

AS PROBLEMÁTICAS E OS DESAFIOS DA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

**ESTUDO DE CASO NA FLORESTA ESTADUAL
DO PALMITO NO LITORAL DO PARANÁ**

Fernanda de Souza Sezerino

AS PROBLEMÁTICAS E OS DESAFIOS DA GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

ESTUDO DE CASO NA FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO NO LITORAL DO PARANÁ



**MATINHOS
2013**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR LITORAL

**AS PROBLEMÁTICAS E OS DESAFIOS DA GESTÃO DAS UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO: ESTUDO DE CASO NA FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO
NO LITORAL DO PARANÁ**

MATINHOS

2013

FERNANDA DE SOUZA SEZERINO

**AS PROBLEMÁTICAS E OS DESAFIOS DA GESTÃO DAS UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO: ESTUDO DE CASO NA FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO
NO LITORAL DO PARANÁ**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Bacharelado em Gestão Ambiental da
Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral,
mediado pela Professora Doutora Liliani
Marília Tiepolo.

MATINHOS

2013

Dedico esse trabalho à minha família, em especial aos meus avós: Elizeu e Maria Sezerino e Osmar e Luiza de Souza, pelos ensinamentos, dedicação e apoio em todos os momentos da minha vida.

AGRADECIMENTOS

À colega, Flávia de Faria Gomes, pela contribuição no início das pesquisas.

Ao atual gestor da Floresta Estadual do Palmito (FEP), Aneuri Moreira de Lima, pela disposição em auxiliar na primeira fase do estudo.

Ao primeiro gestor da FEP, Ozéas Gonçalves, pela atenção e disponibilização de informações.

Ao Instituto Ambiental do Paraná, pela autorização de pesquisa concedida, e em especial ao Guilherme Vasconcelos por todas as informações fornecidas.

À Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Paranaguá, pelas informações, materiais disponibilizados e pela oportunidade de estágio, e em especial à Engenheira Ambiental Caroline Beleski, pelo apoio, parceria e principalmente por me fazer acreditar na gestão pública de qualidade.

Ao Professor Ricardo Monteiro, ao Oceanógrafo Marcelo Müller e ao colega de curso, Luiz Fernando Schwartzman, pela disponibilização de dados e auxílio na elaboração dos mapas.

Aos professores do curso de Gestão Ambiental da Universidade Federal do Paraná, que contribuíram de alguma forma no desenvolvimento do trabalho.

À mediadora Lililani Marília Tiepolo, pela paciência, pelos conhecimentos repassados, pelo incentivo e apoio durante os quatro anos de pesquisa e elaboração do trabalho.

“Devemos ter orgulho de abrigar um patrimônio natural de tal grandeza que passa a ser considerado como bem comum de toda a sociedade humana. Pensando bem, é quase um milagre que, em meio a tantas diferenças que separam classes sociais, raças, religiões, países e continentes, tenhamos algo em comum: monumentos naturais ou construídos que representam a história da Terra e do engenho humano”.

Teresa Urban

RESUMO

A Floresta Estadual do Palmito é uma Unidade de Conservação de uso sustentável, criada em 1998, localizada no Município de Paranaguá no Litoral do Paraná. A FEP possui inúmeras problemáticas socioambientais e de gestão, e por estar localizada na zona urbana do Município ainda está exposta à pressão antrópica causada pela expansão urbana sobre seus limites. A situação da UC não difere de muitas outras no país, devido a precariedade na gestão, não estão cumprindo seus objetivos de criação e garantindo a conservação da biodiversidade. Sendo assim, é extremamente necessária a imediata elaboração dos Planos de Manejo, criação dos Conselhos Gestores participativos, delimitação da zona de amortecimento e normatização do seu uso e ocupação, além da integração com os outros instrumentos de gestão municipais e regionais.

PALAVRAS CHAVE: Áreas Protegidas; Expansão Urbana; Floresta Estadual do Palmito; Litoral do Paraná; Unidade de Conservação.

ABSTRACT

The Floresta Estadual do Palmito (FEP) is a Natural Protec Area of sustainable use, created in 1998, located in the municipality of Paranaguá, in the coastal plain of Paraná State. The Natural Area has several environmental problems and management, and for being located in the urban area is still exposed to human pressure caused by urban expansion in yours limites. The situation is no different from other Protect Areas in the Brazil, which for lack of management, are not meeting their goals of creating and ensuring the conservation of biodiversity. Therefore, it is extremely necessary for the immediate development of management plans, establishment of participatory Management Councils, demarcation of the buffer zone and standardize the use and occupation, and the integration with other management tools in municipal and regional.

KEYWORDS: Coastal plain of Paraná State; Floresta Estadual do Palmito; Natural Protected Areas; Nature Conservation; Urban Expansion.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Localização da Floresta Estadual do Palmito e as ocupações irregulares em Paranaguá.....	22
FIGURA 2: Mapa da vegetação da Floresta Estadual do Palmito.....	23
FIGURA 3: Mapa da área de ocorrência natural do Palmito.....	24
FIGURA 4: Mapa da área de ocorrência atual do Palmito.....	24
FIGURA 5: Vistas parciais da infraestrutura da FEP.....	25
FIGURA 6: Número de hectares protegidos por funcionário no Brasil e outros países e Litoral do Paraná.....	27
FIGURA 7: Valor (em R\$) do ICMS Ecológico arrecadado pela FEP desde sua criação.....	29
FIGURA 8: Despesas (em R\$) por região na manutenção das Unidades de Conservação.....	30
FIGURA 9: Investimento (em R\$) por hectare de Unidade de Conservação em diferentes países.....	31
FIGURA 10: Caça, pesca e extração ilegal na Floresta estadual do Palmito.....	33
FIGURA 11: Número de visitantes registrados na Floresta Estadual do Palmito.....	35
FIGURA 12: Ocupação irregular em Áreas de Preservação Permanente em Paranaguá.....	55
FIGURA 13: Mapa da Evolução da Ocupação Urbana de Paranaguá.....	55
FIGURA 14: Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral do Paraná.....	59
FIGURA 15: Proposta de Zoneamento Ecológico Econômico para o Município de Paranaguá.....	60
FIGURA 16: Zoneamento Urbano do Município de Paranaguá.....	62
FIGURA 17: Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Guaraguaçu.....	64
FIGURA 18: Mapa do uso e da cobertura da terra do perímetro urbano de Paranaguá.....	65

FIGURA 19: População do entorno da FEP por setor censitário do IBGE.....	65
FIGURA 20: Média da renda mensal (em R\$) dos responsáveis pelas residências por setor censitário.....	66
FIGURA 21: Loteamentos nos bairros Porto Seguro e Jardim Paraná no entorno imediato da Floresta Estadual do Palmito.....	67
FIGURA 22: Obras de construção de conjuntos habitacionais no bairro Porto Seguro para relocação de famílias residentes em áreas de risco no Município de Paranaguá.....	68
FIGURA 23: Construção das residências e obras de serviços de saneamento no loteamento José Baka, no bairro Porto Seguro em Paranaguá.....	69
FIGURA 24: Residências finalizadas do novo conjunto habitacional no bairro Porto Seguro, indicando que algumas já estão habitadas.....	69
FIGURA 25: Construção dos conjuntos habitacionais nos remanescentes florestais do município, próximos à Floresta Estadual do Palmito.....	70
FIGURA 26: Loteamentos indicando que as obras públicas de infraestrutura ainda não foram concluídas no bairro Porto Seguro em Paranaguá em Julho de 2013.....	70
FIGURA 27: Floresta Nacional de Tijuca, Rio de Janeiro.....	71
FIGURA 28: Parque Estadual Fontes do Ipiranga , São Paulo.....	72

LISTA DE FIGURAS DOS ANEXOS

ANEXO I: Memorial do Projeto de Aprendizagem

FIGURA 1: Banner apresentado no III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental em Goiânia/GO em Novembro de 2012.....	87
FIGURA 2: Exposição de banner na Oficina Interestadual sobre legislação, comercialização e marketing para exploração de frutos da palmeira juçara em Antonina/PR em 2010.....	88

ANEXO II: Memorial das Interações Culturais Humanísticas

FIGURA 1: Construção de abrigos com bambu e folhas de bananeira.....	93
FIGURA 2: Palestra sobre primeiros socorros.....	93

FIGURA 3: Participação dos alunos das escolas municipais na ICH “Raspas e Restos me Interessam”	94
FIGURA 4: Rapel no Morro do Boi em Matinhos (PR) organizado pela ICH Escalada.....	95
FIGURA 5: Visita na RPPN Volta Velha em Itapoá (SC).....	97
FIGURA 6: Visita no Parque Estadual do Guartelá em Tibagi (PR).....	97

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: População do entorno da Floresta Estadual do Palmito segundo o gênero e faixa etária.....	66
---	----

LISTA DE SIGLAS

AEIT: Áreas Especiais de Interesse Turístico

APA: Áreas de Proteção Ambiental

APP: Área de Preservação Permanente

CIRETRAN: Circunscrição Regional de Trânsito

CNUC: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação

COHAPAR: Companhia Paranaense de Habitação

COLIT: Conselho do Litoral do Paraná

CONAMA: Conselho Nacional de Meio Ambiente

DIBAP: Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas

DUC: Departamento de Unidades de Conservação

EEG: Estação Ecológica de Guaraguaçu

EIA/RIMA: Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente

EUA: Estados Unidos da América

FEP: Floresta Estadual do Palmito

FMMA: Fundo Municipal de Meio Ambiente

IAP: Instituto Ambiental do Paraná

IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza

ICMS: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços

IPARDES: Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Sustentável

ISA: Instituto Socioambiental

ITCG: Instituto de Terras, Cartografia e Geociências

MMA: Ministério do Meio Ambiente

ONG: Organização Não Governamental

PAC: Programa de Aceleração do Crescimento

PDDI: Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado

PDZPO: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto Organizado

PIB: Produto Interno Bruto

PMMA: Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

PNMA: Política Nacional de Meio Ambiente

PR: Estado do Paraná

RAPPAN: Rapid Assessment and Priorization of Protected Area Management

RPPN: Reserva Particular do Patrimônio Natural

SEMA: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Biodiversidade

UC: Unidade de Conservação

UNESPAR: Universidade Estadual do Paraná

VOU: Programa de Voluntariado nas Unidades de Conservação do Paraná

ZA: Zona Agrosilvipastoril

ZCQU: Zona de Consolidação e Qualificação Urbana

ZEE: Zoneamento Ecológico Econômico

ZIP: Zona de Proteção Integral

ZO: Zona de Ocupação

ZRO: Zona de Restrição à Ocupação

ZUE: Zona de Uso Especial

ZUS: Zona de Uso Sustentado

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	15
CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO DAS PROBLEMÁTICAS DA FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO NO LITORAL DO PARANÁ.....	16
Resumo.....	17
1. Introdução.....	17
2. Metodologia.....	20
3. A Unidade de Conservação.....	21
3.1. Histórico de Criação.....	23
4. Resultados e Discussão.....	26
4.1. Problemáticas da Floresta Estadual do Palmito.....	26
4.1.1. Funcionários.....	26
4.1.2. Recursos Financeiros.....	27
4.1.3. Extrativismo, caça e pesca ilegal.....	31
4.1.4. Uso Público.....	33
4.1.5. Plano de Manejo.....	35
4.1.6. Situação Fundiária.....	37
4.1.7. Desenvolvimento Econômico do Litoral.....	38
4.1.8. Ocupação do Entorno.....	39
4.1.9. Categoria da UC.....	40
5. Conclusão.....	42
6. Referências.....	43
CAPÍTULO II: A EXPANSÃO URBANA SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS: O CASO DA FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO NO LITORAL DO PARANÁ.....	47
Resumo.....	48
1. Introdução.....	48
2. Metodologia.....	49
3. Resultados e Discussão.....	51
3.1. Histórico de Ocupação do Município de Paranaguá.....	51
3.1.1. Instalação da Província e o Caminho da Graciosa.....	51
3.1.2. A Estrada de Ferro e a Chegada dos Primeiros Imigrantes....	52
3.1.3. PR 407: A Estrada do Mar.....	52

3.1.4. Ciclo do Café e a Conexão da Capital com o Litoral através da BR 277.....	52
3.1.5. A Crise do Café e a Intensificação das Ocupações Irregulares.....	53
3.1.6. O Domínio da Soja e os Dias Atuais.....	53
3.2. Instrumentos de Gestão Territorial.....	56
3.3. A Floresta Estadual do Palmito no Contexto da Ocupação Territorial de Paranaguá.....	61
4. Conclusões.....	74
5. Referências.....	74
CAPÍTULO III: RECOMENDAÇÕES.....	77
1. Plano de Manejo.....	78
2. Conselho Gestor.....	79
3. Avaliação da Gestão das UC / RAPPAN.....	79
4. Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.....	80
5. Fundo Municipal de Meio Ambiente.....	81
6. Contratação de Profissionais.....	82
ANEXOS.....	83
Anexo I: Memorial do Projeto de Aprendizagem.....	84
Anexo II: Memorial das Interações Culturais Humanísticas.....	92
Anexo III: Memorial das Vivências Profissionais em Gestão Ambiental.....	99
Anexo IV: Banco de Dados do Projeto de Aprendizagem.....	104

APRESENTAÇÃO

As unidades de conservação têm sido a estratégia mundialmente reconhecida para a conservação da biodiversidade. Porém, apenas a criação dessas áreas não garante que a biodiversidade esteja realmente protegida. No Brasil e no mundo muitas dessas áreas são consideradas “Unidades de Conservação de papel”, visto que só possuem os atos legais de criação, sem nenhuma gestão que busque o cumprimento dos seus objetivos de criação.

O Litoral do Paraná possui a maioria de seu território inserido em Unidades de Conservação, porém grande parte destas unidades são da categoria de manejo de uso sustentável, que apresentam inúmeras problemáticas socioambientais e de gestão.

Esse documento é resultado de uma pesquisa realizada entre 2009 a 2013, que pretende discutir as problemáticas e os desafios enfrentados pela gestão das Unidades de Conservação do país, tendo como estudo de caso a Floresta Estadual do Palmito, no Município de Paranaguá, litoral sul do Estado do Paraná.

Ele está dividido em dois capítulos principais, que tratam, respectivamente, das problemáticas da gestão da Floresta Estadual do Palmito (Capítulo I) e do desafio em conciliar a conservação com a expansão urbana crescente na região (Capítulo II). Após os resultados dessas duas pesquisas são apresentadas recomendações, a fim de minimizar os impactos sobre a conservação, por meio de melhorias na gestão da UC (Capítulo III).

Em anexo, constam os Memoriais do Projeto de Aprendizagem, das Interações Culturais Humanísticas e das Vivências Profissionais em Gestão Ambiental, documentos que integram o Trabalho de Conclusão de Curso. Ao fim é apresentado o Banco de Dados do Projeto de Aprendizagem, também em anexo, que reúne diversas bibliografias, documentos, mapas e imagens, entre outros arquivos, utilizados durante as pesquisas e/ou sobre a temática.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO DAS PROBLEMÁTICAS DA FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO NO LITORAL DO PARANÁ



DIAGNÓSTICO DAS PROBLEMÁTICAS DA FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO NO LITORAL DO PARANÁ¹

RESUMO

A Floresta Estadual do Palmito (FEP) é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, criada pelo Decreto Municipal Nº 4.493 em 1998, localizada nos remanescentes da Mata Atlântica da planície costeira do Paraná. É uma das cinco Florestas administradas pelo Instituto Ambiental do Paraná e possui 530 hectares que conservam a vegetação nativa das florestas de terras baixas, mangues e restingas. Está inserida no perímetro urbano no Município de Paranaguá e sofre diversas pressões antrópicas que se intensificam com o crescimento populacional da região em direção às áreas naturais. Apesar de criada para conservar o palmito (*Euterpe edulis*), poucas foram as atividades de manejo para este fim. Como muitas Unidades de Conservação brasileiras, não possui Plano de Manejo, dificultando ainda mais a sua gestão. Esse estudo apresenta o diagnóstico das diversas problemáticas identificadas na UC, dentre elas a falta de recursos e instrumentos de gestão, pressões antrópicas do entorno e práticas de crimes ambientais, colocando em risco a existência da FEP.

PALAVRAS-CHAVE: Mata Atlântica; Paranaguá; Planejamento de Unidades de Conservação; Unidade de Conservação;

1. INTRODUÇÃO

Grande parte do Estado do Paraná pertence a um dos biomas mais ricos em biodiversidade do país: a Mata Atlântica. Presente desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul (MMA, 2007), é considerada um dos três mais importantes *hotspots* para a conservação da natureza do planeta (Mittermeier *et al.*, 1999), devido a riqueza da biodiversidade presente originalmente em cerca de 15% do território brasileiro. O bioma está presente na região costeira do país, onde se concentra 70% da população (MMA/IBAMA, 2011), aproximadamente 123 milhões de pessoas em 3.410 municípios (MMA, 2010).

Trata-se do bioma brasileiro com menor porcentagem da cobertura vegetal natural (MMA/IBAMA, 2011), já que aproximadamente 93% de sua formação original foi devastada (SOS Mata Atlântica, 2010). As florestas remanescentes foram reduzidas a vários arquipélagos de fragmentos florestais muito pequenos, bastante

¹ Artigo parcialmente publicado nos Anais do III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Goiânia-GO. 19 a 22 de novembro de 2012. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/VI-012.pdf>

separados entre si (Gascon *et al.*, 2000). O maior fragmento contínuo dos remanescentes está localizado na Serra do Mar, entre os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, com uma área de 1.109.546 ha (7% do total dos remanescentes) e o segundo e o terceiro maiores fragmentos equivalem a 508.571 ha, na zona costeira do Paraná e 382.422 ha, na zona costeira de Santa Catarina, respectivamente (Ribeiro *et al.*, 2009).

O Estado do Paraná sofreu quase completa erradicação de sua cobertura florestal, com graves prejuízos à biodiversidade original (Azevedo & Bagão, 2000). No histórico do Estado, os três principais acontecimentos que caracterizam sua devastação foram a grande extração de madeira que reduziu a porcentagem da ocupação das florestas do território de 84,3% para 64,8%, no final do século XIX e início do XX; o crescimento da área agricultável, com plantações de café, algodão e cana-de-açúcar, que teve como consequência a destruição de mais de quatro milhões de hectares de mata nativa no norte e noroeste do Estado, entre 1940 e 1950; e por fim, também no interior, a expansão de culturas temporárias, como a da soja e o do trigo, que entre 1970 e 1975 acarretaram em 3.450.000 ha de florestas nativas destruídas (Godoy, 1999).

O relato de Bensusan (2006) demonstra que à medida que as populações cresceram e as tecnologias se desenvolveram, o impacto direto da humanidade sobre os ambientes naturais e sua influência na destruição da biodiversidade do planeta foram aumentando continuamente. Como exemplo disso, Veiga (2000) explica que a mudança de uso dos solos decorrente da conversão de ambientes naturais em ambientes antrópicos acarreta a extinção de espécies vegetais e animais. As formas mais visíveis dessas mudanças são as derrubadas de florestas, a drenagem de áreas úmidas, a construção de estradas, a expansão e criação de aglomerações urbanas, etc.

As unidades de conservação têm sido uma estratégia para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica, porém ainda não são suficientes (Tabarelli *et al.*, 2005). Dos 7% restantes, menos de 1% encontra-se legalmente protegida por UC públicas de proteção integral e por Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) (Mesquita *et al.*, 2006). O Estado do Paraná apresenta 10% dos remanescentes florestais totais do bioma (SOS Mata Atlântica, 2010).

O litoral do Paraná possui 5.147 km² do bioma Mata Atlântica em seu território, dos quais 2% suprimidos entre 2002 e 2008 (MMA/IBAMA, 2011), com a

maior taxa de supressão no Município de Paranaguá. Esse valor pode ser considerado baixo, comparado com outros estados, possivelmente devido a grande parte da área do bioma no Litoral do Paraná estar inserido em Unidades de Conservação. Porém, como ressaltam Tiepolo *et al.* (2012), uma análise menos atenta tende a considerar que todo o litoral é protegido, mas a luz das diferentes categorias de manejo observa-se que apenas 101.428 hectares são destinados a proteção integral ao passo que 558.465 são destinadas ao uso sustentável dos recursos. As autoras ainda afirmam que atrás de uma aparente proteção ambiental, o litoral do Estado do Paraná revela-se como área de elevada tensão ecossistêmica e social, percebidas, sobretudo, pelo crescimento populacional, desigualdades sociais e pela transformação nas dinâmicas de uso e ocupação do solo, principalmente pelos novos empreendimentos instalados. Além disso, as UC existentes, isoladas e precariamente mantidas pelo poder público, são insuficientes para a garantia da biodiversidade, proteção dos recursos hídricos ou melhoria das condições climáticas e de proteção do solo (Campos, 1999).

O MMA (2002) considera o Litoral do Paraná como região prioritária para a conservação, pois se encontra num ambiente muito dinâmico e frágil e, em consequência disso, necessita de maior atenção e investimento em políticas públicas para sua efetiva conservação.

Neste estudo, será dado foco à Floresta Estadual do Palmito, Unidade de Conservação de Uso Sustentável do Município de Paranaguá. Esta cidade histórica foi fundada na primeira metade do século XVI na planície litorânea paranaense e está inserida em uma das maiores baías do Brasil, que se estende até 50 km a partir da costa. É essencialmente urbana e tem sua economia baseada principalmente nas atividades portuárias (IPARDES, 2010), movimentando toda a economia do Estado, já que o Porto Dom Pedro II é responsável pelo escoamento da maior parte da produção agrícola do país. A expansão da área urbana foi contínua desde as suas primeiras ocupações. Atualmente é a cidade mais populosa do litoral, com 140.450 habitantes (IBGE, 2010). Em consequência disso, as áreas urbanas estão em expansão, bairros estão crescendo e novos estão surgindo. Um dos mais recentes é o bairro Porto Seguro que se aproxima cada vez mais da FEP, comprometendo os objetivos da UC, de conservar parte da mata de um dos biomas nacionais mais devastados, através do uso múltiplo sustentável dos recursos florestais (SNUC, 2000).

Dentro deste contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar as problemáticas da FEP, através de um diagnóstico da gestão, para então verificar se a UC cumpre seus objetivos, segundo o SNUC e demais legislações ambientais relevantes.

2. METODOLOGIA

O estudo foi realizado no período de setembro de 2009 a fevereiro de 2012. Inicialmente foi feito o primeiro contato com o atual gestor da FEP, Aneuri Moreira de Lima, para verificar as possibilidades de estudos na UC com a finalidade de solicitar autorização junto ao IAP para pesquisa, que foi emitida sob Nº 281/2010. Após isso foi levantado todo o acervo de pesquisas já realizadas, além de fotografias, mapas e outros documentos como livros de visitas disponíveis.

Para complementar a pesquisa bibliográfica, foram realizadas também, análises em portais eletrônicos oficiais do Instituto Ambiental do Paraná (IAP); Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); Ministério do Meio Ambiente (MMA); Instituto de Terras, Cartografia e Geociências (ITCG); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES); Secretaria de Estado Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA) e Prefeitura Municipal de Paranaguá.

Ao longo deste período foram realizadas diversas visitas *in loco*, a fim de reconhecimento do local, percepção das problemáticas socioambientais, políticas, econômicas, históricas, entre outras, que influenciam na gestão da UC, relação com a comunidade do entorno e para obter informações complementares à pesquisa documental.

Como não existe base cartográfica da FEP, foram utilizados os mapeamentos de zoneamento urbano e uso do solo urbano do Município de Paranaguá, além dos mapas produzidos para o Plano de Manejo da Estação Ecológica de Guaraguaçu (EEG), que faz referência à FEP, devido à proximidade entre elas. O plano de manejo da EEG também serviu de referência para as pesquisas, já que ambas possuem características ambientais semelhantes.

Por meio de conversas informais com o ex gerente da UC, Ozéas Gonçalves, foi possível obter informações do histórico da criação da FEP, da situação fundiária irregular, relatórios de flagrantes de extração de plantas e caça e da pressão

antrópica próxima aos limites da UC. Também foram realizados contatos telefônicos com diversos setores do IAP para obter informações quando à situação fundiária das UC, sobre o programa de voluntariado e pesquisas realizadas nas UC, além do número de funcionários nas UC no Litoral do Paraná. As informações foram solicitadas formalmente por meio de um ofício enviado à Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP) do IAP, respondido por email pelo Guilherme Vasconcelos (Diretor do DIBAP). Com os dados, foi possível verificar a quantidade de funcionários por hectare nas Unidades de Conservação Estaduais, exceto as RPPN, no Litoral do Paraná.

Com todos os levantamentos e auxílio dos referenciais teóricos, foi elaborado um dossiê que possibilitou o diagnóstico das problemáticas, que foi comparado com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Biodiversidade, a fim de se verificar a adequação e o cumprimento a esta lei.

3. A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

A FEP é uma Unidade de Conservação de uso sustentável e faz parte do mosaico de Unidades de Conservação dos remanescentes florestais da Mata Atlântica do sul do Brasil (MMA, 2003). Segundo o SNUC (2000) é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.

A UC foi criada pelo Decreto Nº 4493 em 17 de junho de 1998, possui 530 hectares, localizada no Município de Paranaguá (25°35'S - 48°32'W). Antes pertencente à Reflorestadora Banestado S/A (atualmente Paraná Ambiental Florestas S/A), é uma das cinco Florestas Estaduais administradas pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP, 2013). Segundo Ozeas Gonçalves (com. pes., 2010) tem por objetivo promover ações que visam garantir a conservação de uma pequena parcela do ambiente Floresta Atlântica através da inserção da atividade silvicultura do Palmito-juçara (*Euterpe edulis*) e pupunha (*Bactris gasipaes*) visando, com isso, diminuir a exploração ilegal e predatória do palmito nativo que ocorre na região e garantir a sustentabilidade local.

Está inserida no perímetro urbano do Município de Paranaguá, delimitada ao sul pela rodovia PR 407, ao norte pelo Canal da Cotinga (Baía de Paranaguá), ao

leste pelo rio dos Almeida e a oeste pelo rio Ribeirão dos Correias e cercada por ocupações irregulares (Figura 1).

A UC é caracterizada, na maior parte de sua extensão, pelas formações vegetacionais da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (IBGE, 2012), mas também possui Formações Pioneiras com Influência Marinha (restinga), Flúvio Marinha (manguezal) e algumas áreas antropizadas (Carrano, 2006) (Figura 2).

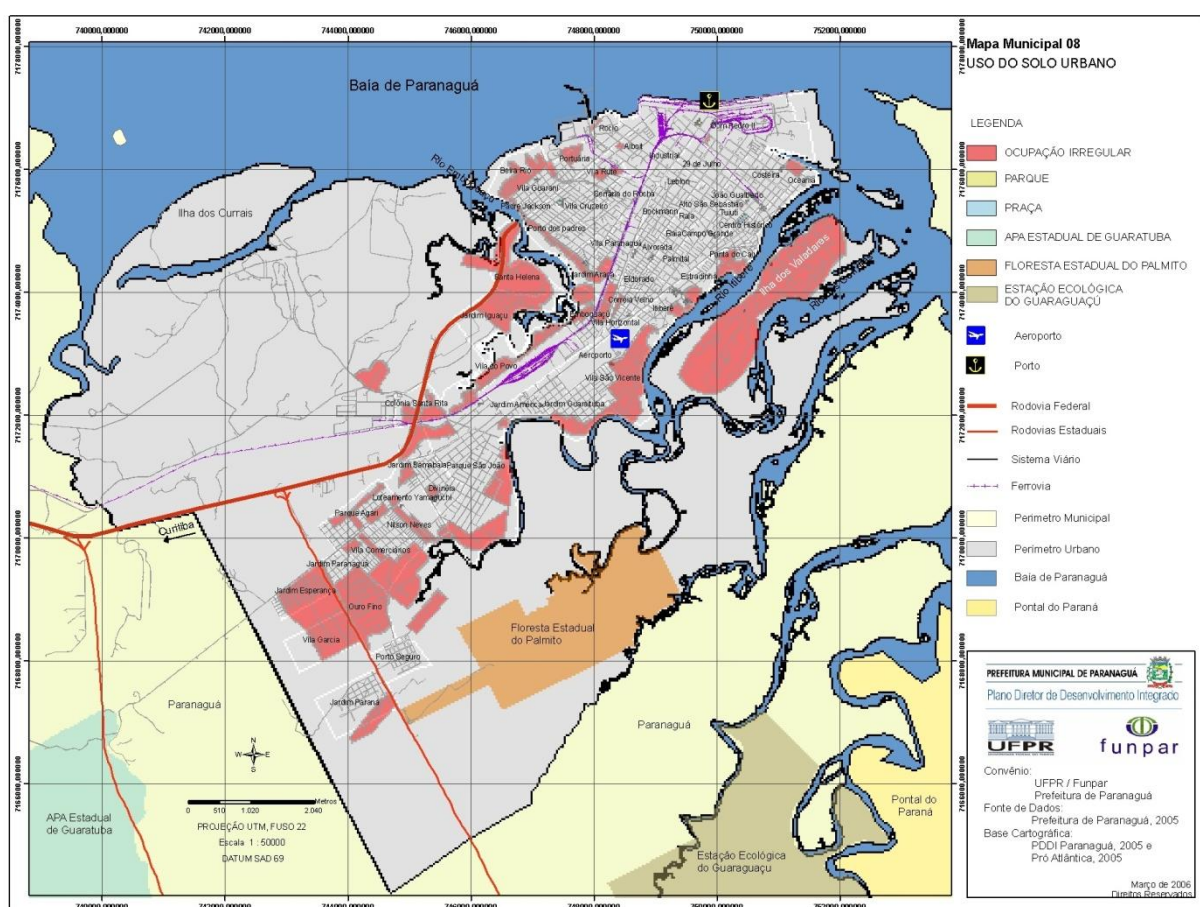


Figura 1: Localização da Floresta Estadual do Palmito e as ocupações irregulares em Paranaguá. Fonte: Plano Diretor de Paranaguá (2007).

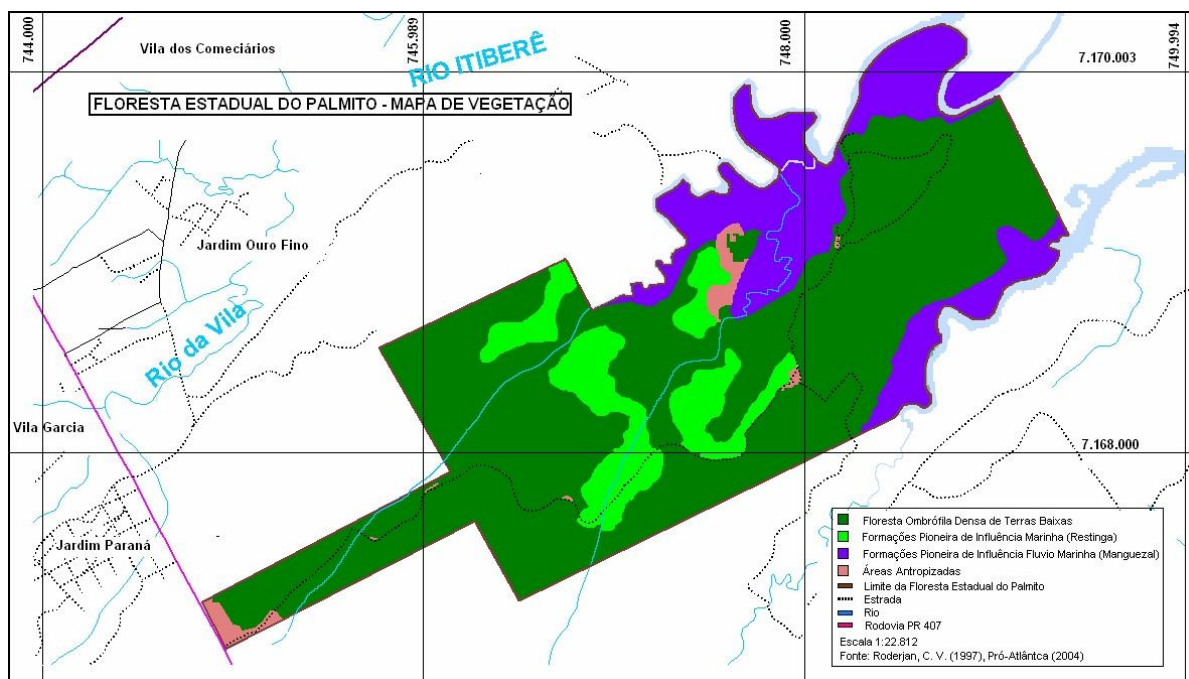


Figura 2: Mapa da vegetação da Floresta Estadual do Palmito. Fonte: FEP (2004).

3.1. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO

O palmito juçara (*Euterpe Edulis*), que deu origem ao nome da UC, é uma espécie nativa, típica do bioma Mata Atlântica, amplamente distribuída geograficamente (Figura 3). É uma das espécies ameaçadas de extinção (MMA, 2008), devido ao desmatamento, extrativismo, e alto valor econômico (Figura 4). É considerado uma “espécie-chave”, que quando conservada em seu ambiente natural, resulta na manutenção de um número significativo de outras espécies de diversos grupos taxonômicos e no funcionamento de sistemas naturais (Dietz *et al.*, 1994 *apud* Bensusan, 2006). Com o desaparecimento do juçara muitos animais ficam ameaçados, fragilizando ainda mais os remanescentes da Mata Atlântica, assim, proteger sua reprodução e seu crescimento é uma forma de conservar as outras espécies que interagem com ele (Simberloff, 1998 *apud* Bensusan, 2006).

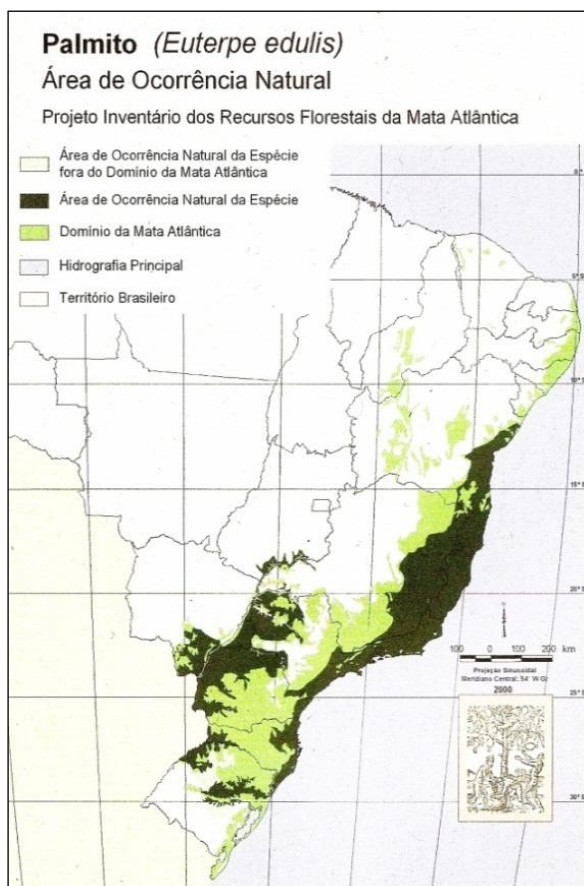


Figura 3: Mapa da área de ocorrência natural do Palmito. Fonte: Projeto inventário dos recursos florestais da Mata Atlântica (2003).

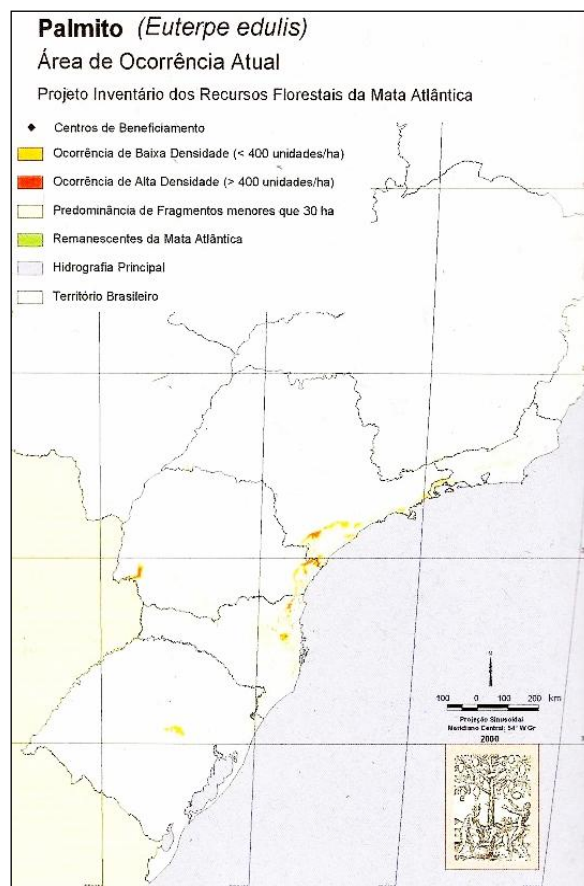


Figura 4: Mapa da área de ocorrência atual do Palmito. Fonte: Projeto inventário dos recursos florestais da Mata Atlântica (2003).

Na época de criação, a FEP era parte de um Programa do Governo do Estado do Paraná, “Florestas Municipais”, e nele era incluído o projeto “Plantando Palmito no Litoral”, incentivando produtores do litoral a plantarem palmito em suas propriedades, visto que a região possuía um histórico de intensa exploração ilegal do palmito juçara, extração de madeira e ocupação para agricultura de subsistência, com cultivo de batata-doce, mandioca e abacaxi.

As prefeituras nos municípios do litoral recebiam materiais, insumos e veículos para a implantação do projeto. Na FEP foram criadas as primeiras obras de infraestrutura da UC, uma unidade de beneficiamento, instalações administrativas, centro de visitantes e trapiches para fomentar o turismo com passeios de barco pelo estuário. Toda essa estrutura fazia parte, exclusivamente, do programa do governo, que nunca foi realizado. A UC passou então a desenvolver suas outras funções, como monitoramento da ocupação e das ações antrópicas do entorno, fiscalização, pesquisa científica e uso público (com. pes. de Ozeas Gonçalves, 2010). Ressalta-

se que na época de criação a ocupação antrópica na região não era tão intensa, sendo que as pessoas que faziam uso da área praticavam ações ilegais, principalmente a caça e a extração do palmito e de outras espécies.

Atualmente a FEP dispõe de estacionamento, centro de visitantes, laboratório para pesquisa, sanitários, guarita, casa para o gerente, alojamento para pesquisadores, telefone para uso administrativo, sala para eventos, trapiche e rampa para acesso de embarcações e veículos utilizados pelo gerente, entre eles um trator. Além disso, uma estrada de cerca de 6.500m passa pelo interior da UC até o Rio Correias, utilizada para facilitar a fiscalização, bem como o uso público dos visitantes e trilhas que delimitam o entorno da FEP (Figura 5).



Figura 5: Vistas parciais da infraestrutura da FEP. (1) Entrada da UC; (2) Laboratório; (3) Sanitários; (4) Guarita; (5) Sala para eventos e trator; (6) Estrada interior. Fonte: Fernanda Sezerino (2011).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. PROBLEMÁTICAS DA FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO

4.1.1. FUNCIONÁRIOS

Apesar da estrutura ser relativamente boa, comparada com outras UC do Litoral, a FEP não possui funcionários em número suficiente para manter esses espaços. Em 2012 a FEP contava com quatro funcionários. O gerente, Técnico em Agricultura, funcionário do IAP, é responsável pela gestão da FEP e de outras duas UC no Litoral do Paraná, acumulando funções de gestão de áreas com problemas semelhantes. Outros três funcionários (duas secretárias e um jardineiro), terceirizados pela empresa Emparlimp (prestadora de serviços ao IAP) são responsáveis por assuntos administrativos, de jardinagem e de limpeza, porém por falta de pessoal, acabam realizando diversas atividades, como fiscalização e recepção dos visitantes, desviados de suas funções originais.

Desde 2006 as UC do Paraná contam com o auxílio de voluntários, pelo Programa de Voluntariado nas Unidades de Conservação do Paraná (VOU), que promove, incentiva e valoriza o voluntariado nas UC. Assim, os voluntários podem atuar em desenvolvimento de projetos, recepcionar visitantes, realizar a manutenção das trilhas e fornecer apoio às comunidades do entorno. São 16 Unidades de Conservação que utilizam o apoio do VOU, somando 3.947 ações voluntárias, 76.982 horas trabalhadas por mais de 500 voluntários (IAP, 2009). Apesar deste programa governamental, a FEP não participa do VOU, possivelmente pela categoria de manejo não ser a de Parque, mais associado ao uso público, recreação e lazer.

A escassez de profissionais afeta a gestão da UC, prejudicando a realização das atividades de forma satisfatória. Esta problemática é notória até mesmo em nível federal. Em 2000, existia no Brasil um funcionário para cada 18.600 ha, muito distante da média de outros países, como por exemplo, a África do Sul com um funcionário para 1.176 ha e a Argentina com um para 2.400 ha (Medeiros *et al.*, 2011). Em 2004 o IBAMA (que administrava as UC federais) contava com 1.460 funcionários, dos quais 487 eram de nível superior. Destes, 10% permaneciam na sede nacional e o restante se distribuía entre as sedes estaduais e nas UC.

Incluindo todos eles, sem discriminar localização nem nível, existiam no Brasil, em 2007, 3,8 funcionários por mil km² (Dourojeanni & Pádua, 2007). A relação entre a superfície protegida e o número de funcionários alocados em sua gestão está entre as piores do mundo (Medeiros *et al.*, 2011). No Litoral do Paraná a situação é ainda pior, pois em 2012 as UC estaduais, exceto as RPPN, contam com um funcionário para aproximadamente 81.200 hectares (Figura 6).

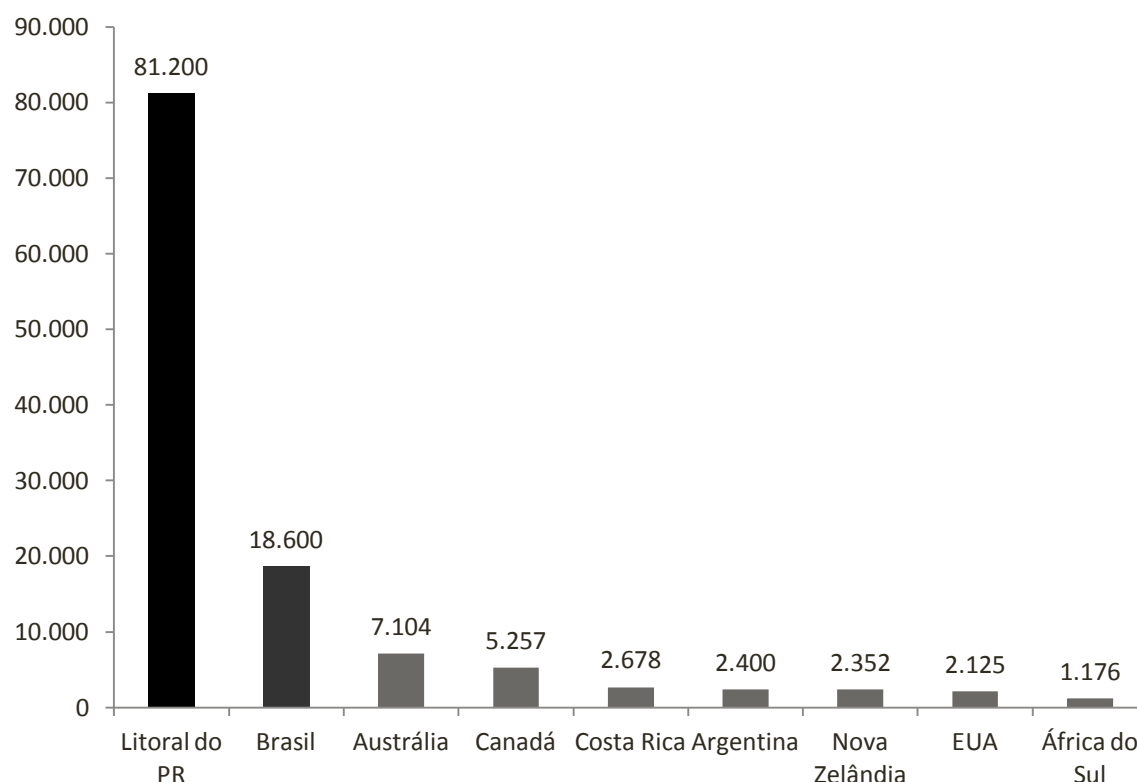


Figura 6: Número de hectares protegidos por funcionário no Brasil e outros países (Fonte: Medeiros *et al.* 2011) e Litoral do Paraná (Fonte: presente estudo).

4.1.2. RECURSOS FINANCEIROS

O controle financeiro da FEP é realizado pelo IAP, através da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP). A UC não desenvolve atividades de arrecadação em bilheterias e por isso depende, exclusivamente, dos recursos disponibilizados pelo IAP. Spergel (2002) *apud* Bensusan (2006) indica outras modalidades possíveis de financiamento de áreas protegidas: recursos orçamentários do governo, taxas de usuários e visitantes e outras taxas de conservação ambiental destinada às unidades, apoio e doações de indivíduos, empresas, fundações, organizações não governamentais (ONG) e agências internacionais. Outra forma é por meio da compensação ambiental, em caso de

atividades potencialmente poluidoras ou que causem grandes impactos às UC. Apesar da legislação prever a compensação ambiental apenas às UC de Proteção Integral, outras categorias podem solicitar medidas compensatórias com base na comprovação dos impactos causados. A FEP poderia recorrer sobre os EIA/RIMA dos empreendimentos previstos de implantação no Litoral do Paraná, como por exemplo, o Terminal de Contêineres da Ponta do Poço em Pontal do Paraná, a expansão do Terminal Portuário de Paranaguá e a implantação da base de soldagem da Subsea7. Estes empreendimentos não citam impactos diretos ou indiretos sobre a FEP, mas reconhecidamente causariam impactos sobre a unidade, porém nem o IAP, o IBAMA e a gestão da UC se manifestaram sobre estes projetos.

A prefeitura de Paranaguá criou o Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA) em 2008, onde deveriam ser depositados recursos oriundos de compensação ou multas ambientais, doações e contribuições do Estado, como o ICMS Ecológico, para desenvolver projetos, programas, pesquisas e atividades que visem o uso racional e sustentável dos recursos ambientais, por meio de controle, preservação, conservação e recuperação do meio ambiente (Código Ambiental de Paranaguá, 2008), porém, evidenciou-se que o FMMA não está sendo utilizado para este fim.

O ICMS ecológico, criado pioneiramente no Estado do Paraná, é considerado um instrumento de consolidação de Unidades de Conservação, já que incentiva o aumento do número e da superfície das áreas protegidas e a melhoria da qualidade da sua preservação. (Loureiro, 2002). Do total arrecadado com o ICMS ecológico pelo Município em 2011 (R\$ 1.521.420,45) a FEP é responsável por gerar R\$ 80.672,65, cerca de 5% do valor total repassado. O litoral do Paraná recebeu em 2011 quase 11 milhões de reais e em 2012, o valor repassado chegou a 11,4 milhões (IAP, 2013). O Município de Paranaguá começou a receber ICMS ecológico pela criação da FEP em 2000 e desde então esta já contribuiu com mais de 650 mil reais (Figura 7). Em 2009, a receita real de ICMS Ecológico repassada a todos os municípios brasileiros pela existência de Unidades de Conservação em seus territórios foi de R\$ 402,7 milhões e estima-se que para os outros 12 Estados que ainda não tem a legislação de ICMS Ecológico, a receita seria de R\$ 14,9 milhões, considerando o percentual de 0,5%, como é utilizado pelos demais Estados (Medeiros *et al.*, 2011). A falta de parceria e acordos legais com a Prefeitura impedem que parte desses recursos possam ser destinados às UC do Município ou

para programas socioambientais necessários na região, como por exemplo, programas de educação ambiental.

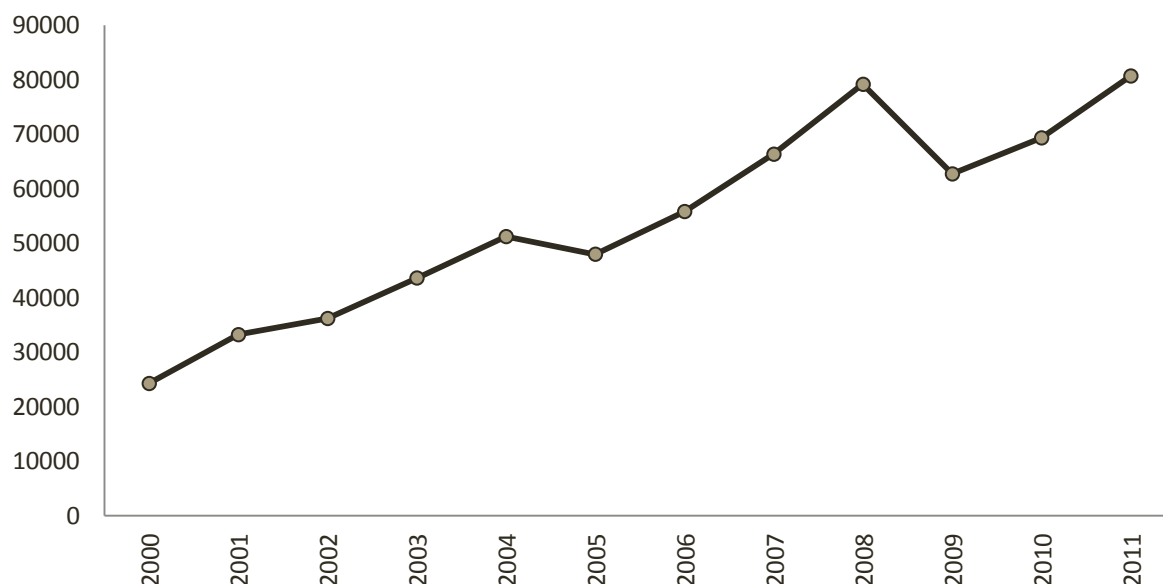


Figura 7: Valor (em R\$) do ICMS Ecológico arrecadado pela FEP desde sua criação. Dados: IAP (2012).

Em 2003, foram gastos cerca de meio milhão para a manutenção das Unidades de Conservação do Estado. Destes, menos de 9% foram para as UC do litoral (Figura 8). Em 2005, foram investidos R\$ 1,1 milhão, onde 55% foram para desapropriações e cerca de 40% para materiais permanentes, além de gastos com o Programa Voluntariado, materiais de consumo e serviços de terceiros (com. pes. de Aneuri Moreira de Lima, 2010). Em 2011, o IAP investiu R\$ 6 milhões na revitalização de nove UC, exclusivamente Parques Estaduais, com recursos de medidas compensatórias de grandes empreendimentos (IAP, 2012).

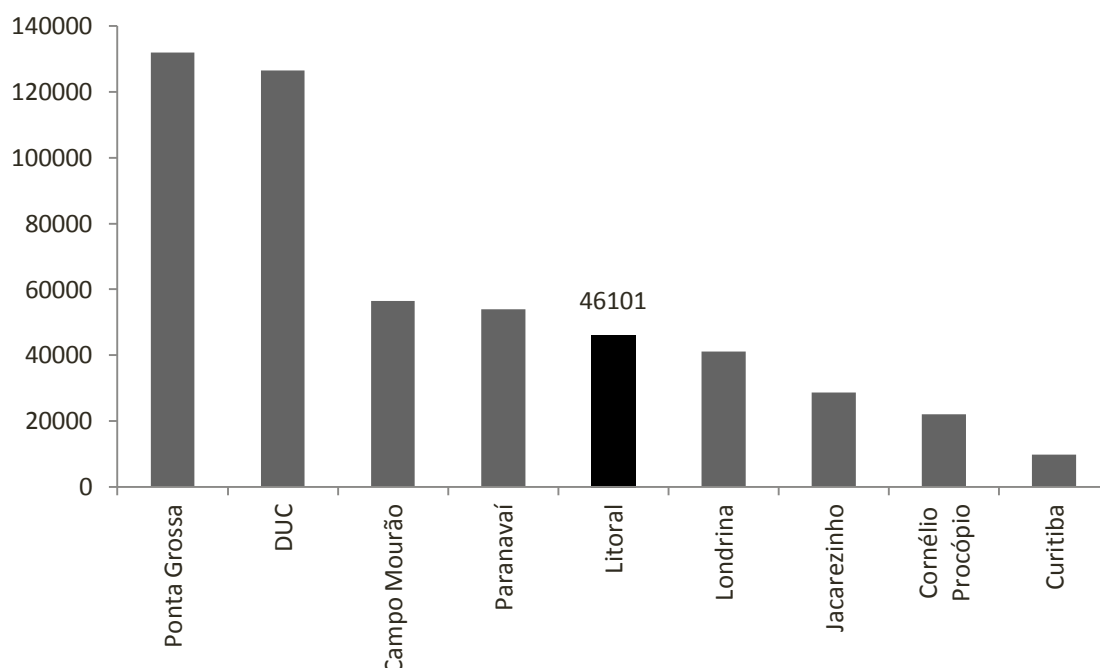


Figura 8: Despesas (em R\$) por região na manutenção das Unidades de Conservação. Fonte: IAP (2003).

Pode-se verificar a discrepância entre a distribuição dos recursos repassados aos municípios (ICMS ecológico) em relação ao investimento na manutenção das UC. Como citado, em 2003 foram gastos cerca de 46 mil reais para a manutenção de todas as UC do Litoral, sendo que, neste mesmo ano, apenas a FEP contribuiu com mais de 43 mil reais, praticamente o valor do montante dos investimentos no Litoral do Paraná. Ressalta-se ainda os recursos são mal distribuídos e não são condizentes com a região que possui grande parte das UC do Estado.

A realidade da FEP e das demais UC do Litoral do Paraná não difere de outras do Brasil. Nos países em desenvolvimento, o orçamento médio para as áreas protegidas gira em torno de 30% do mínimo necessário para a conservação (Spergel, 2002 *apud* Bensusan, 2006). Bensusan (2006) explica que, erroneamente, se tem a impressão que o grande obstáculo na questão das áreas protegidas é a sua criação. Porém, essa visão ingênua acaba por condicionar as políticas públicas que refletem na alocação de recursos para a implementação e gestão das UC. Assim, é muito mais fácil conseguir recursos para o estabelecimento de novas áreas protegidas do que para sua implementação ou manejo.

Para implementação dessas áreas, o MMA estima que seriam necessários gastos anuais de R\$ 550 milhões para o sistema federal e de R\$ 350 milhões para

os sistemas estaduais, além de cerca de R\$ 600 milhões para investimentos em infraestrutura e planejamento no sistema federal e R\$ 1,2 bilhão nos sistemas estaduais (Medeiros *et al.*, 2011). Os valores estimados consideram os investimentos necessários para alcançar padrões mínimos de gestão efetiva, baseado nos sistemas consolidados da mesma ordem de grandeza do brasileiro, como dos EUA, Canadá, Austrália e México. Em relação a esses países, o Brasil investe muito pouco na implementação e manutenção de áreas protegidas, em torno de R\$ 4,43 por hectare de UC, enquanto países com PIB menores que o brasileiro investem, por hectare protegido, entre cinco e 25 vezes mais na manutenção dos seus sistemas (Medeiros *et al.*, 2011) (Figura 9).

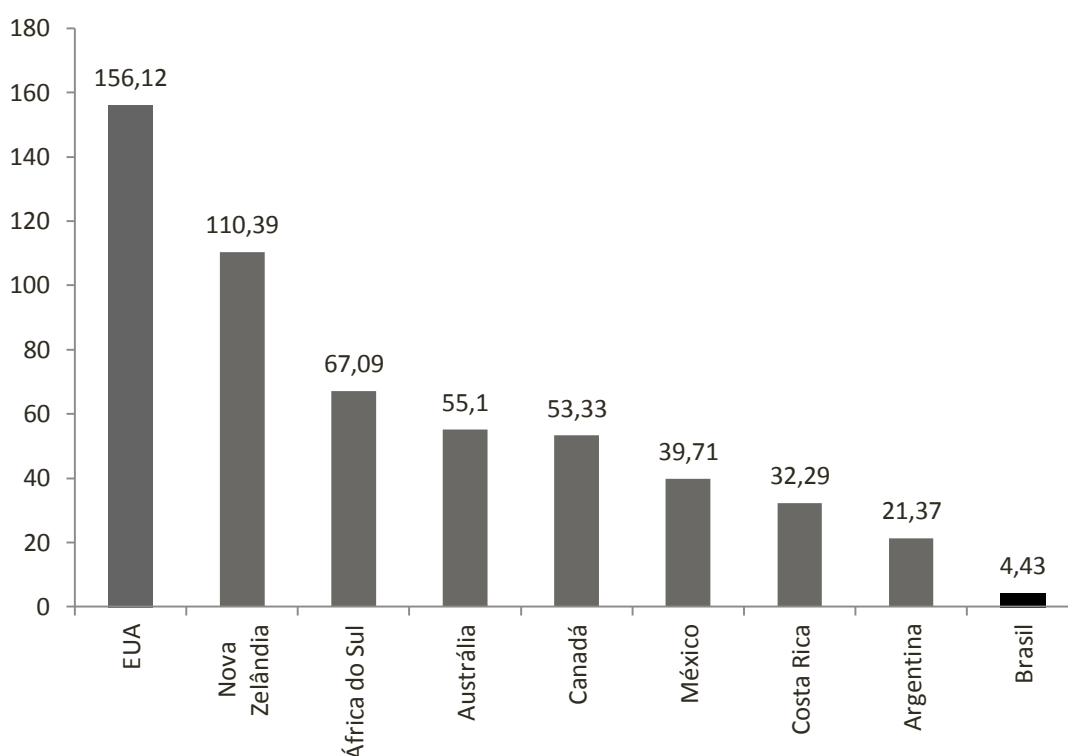


Figura 9: Investimento (em R\$) por hectare de Unidade de Conservação em diferentes países. Fonte: CNUC (2010).

4.1.3. EXTRATIVISMO, CAÇA E PESCA ILEGAL

A FEP sofre historicamente com caça e a extração de várias espécies da flora. O palmito já é raro dentro da UC, que recebeu seu nome pela abundância da espécie na época de criação. A localização favorece a entrada de caçadores, muitas vezes moradores do entorno, caracterizados pela baixa renda e escolaridade, que

além do palmito, extraem outras espécies da flora, como bromélias, orquídeas, samambaiaias, xaxins e outras espécies ornamentais.

Em 2009, foi dado início a “Operação Juçara” para repressão de crimes ambientais, em específico, a extração ilegal de palmitos no Litoral do Paraná. A operação acarretou a prisão de 19 pessoas, entre elas o ex-prefeito e o vice-prefeito de Guaratuba, procurador do Município, fiscais do IAP, membros comissionados da Assembleia Legislativa do Paraná, membros da Circunscrição Regional de Trânsito (Ciretran) e sargentos da Polícia Militar, que atuavam na Força Verde. Nesta época também foram apreendidos 412 kg em 536 vidros de palmito clandestino, retirado da FEP, que seriam comercializados em Curitiba, de acordo com as notícias amplamente circuladas na imprensa brasileira, entre outubro a dezembro de 2009.

O diagnóstico de Mazur *et al.* (2012) aponta a caça de representantes da fauna, como o tatu, capivara, paca, quati e diversas espécies de aves na região da FEP, baseado na análise dos autos de infração e boletins de ocorrência do Batalhão da Polícia Florestal do Estado do Paraná. A Figura 10, fornecida por Ozéas Gonçalves, ilustra a prática destas atividades ilegais.

O extrativismo, a caça e a pesca ilegal possuem penas regulamentadas no SNUC (2000), na Lei da Mata Atlântica (Lei Nº 11428/2006) na Lei dos Crimes Ambientais (Lei Nº 9.605/1998) e na Lei de Proteção à Fauna (Nº 5197/1967). No caso específico da extração ilegal do juçara, a SEMA estabelece normas e procedimentos para a proteção e utilização do Palmito no Paraná (Resolução Nº 019/2010).

O gerente da FEP ressalta que o flagrante, multas e até a prisão não intimidam os extratores/caçadores, que voltam a invadir a UC. Isso está associado à precariedade da gestão da UC, visível especialmente na ausência de programas que integram a comunidade do entorno ao seu cotidiano, contribuindo para o agravamento e continuidade das atividades ilegais. Porém, estes crimes têm bases muito mais complexas, relacionadas à vulnerabilidade social da população do entorno, especialmente aos baixos índices de escolaridades e renda. Ou seja, está relacionada às fortes desigualdades sociais observadas em Paranaguá, pois a atividade de caça praticada na FEP parece ser de subsistência.



Figura 10: Caça, pesca e extração ilegal na Floresta Estadual do Palmito. (1) Caça de tatu; (2) Extração de palmito; (3) Extração de Orquídeas; (4) Apanha de caranguejo. Fonte: FEP (2011).

4.1.4. USO PÚBLICO

Apesar de ser uma UC de uso sustentável, permitindo outras atividades além da visitação e pesquisa, como por exemplo, o manejo do palmito, o uso público é bem limitado, devido à falta de infraestrutura para esse fim. Hoje a FEP possui uma trilha principal no interior da UC e uma trilha que delimita toda sua área, porém sem sinalização para os visitantes. A sala de eventos é pouco utilizada, não há monumentos cênicos, como cachoeira e montanhas, que chamem a atenção dos

visitantes e os laboratórios são de uso exclusivo de estudantes da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR). Apesar disso, a presença de alojamento, estacionamento e entrada gratuita são incentivos à visitação e realização de pesquisas.

A FEP possui uma grande quantidade de pesquisas, porém as informações não são utilizadas para o manejo da UC. Desde 2006, das 489 autorizações do IAP para pesquisas em UC, aproximadamente 5% (23 trabalhos acadêmicos) foram ou estão sendo realizados na FEP nas áreas de entomologia, botânica, química e biologia do solo, zoologia e genética, além de outras das ciências florestais e do solo (IAP, 2013). Apesar disso, os trabalhos não possuem continuidade, pois não são aplicados ao manejo da UC. Com todas estas pesquisas, a gestão da FEP não mantém um acervo de informações atualizadas. Mais além de posse deste conhecimento, vários outros tipos de pesquisas e usos poderiam ser incentivados, aproveitando as estruturas de que a UC dispõe.

A UC é visitada principalmente por grupos de estudantes de diversos locais do Estado. Os visitantes são registrados pela administração segundo o gênero, faixa etária, meio de acesso, cidade, estado e país e atividade realizada (centro de visitantes, trilhas, pesquisas, palestras, recreação, visitas técnicas ou outras atividades). Em 2010 foi registrado o maior número de visitantes, 2.609 pessoas, sendo na maioria homens, com faixa etária entre 13 e 20 anos, vindos de Curitiba (PR). A principal atividade realizada é a busca de informações no Centro de Visitantes e a realização de pesquisas científicas, devido às características do ambiente e as facilidades: ser uma área protegida, possuir alojamentos para pesquisadores e contar com o auxílio dos funcionários para obter informações e acompanhar nas trilhas (com. pes. de Aneuri Moreira de Lima, 2011).

O uso público das UC no Brasil está crescendo. Em 2011, só as UC federais receberam 4,8 milhões de visitantes, 17% a mais em relação a 2010. Em cinco anos, houve um aumento de 52% do número de visitantes registrados (ICMBio, 2012), sendo os Parques Nacionais os mais procurados, principalmente pela infraestrutura oferecida para esse fim e as belezas cênicas..

A Operação Verão 2011/2012 (dezembro a fevereiro) do IAP, registrou um aumento significativo na visitação das UC do Paraná. Das 28 Unidades abertas à visitação, 11 se destacam pela procura. Estas receberam mais de 123 mil pessoas na temporada. Um aumento de 36% das visitas realizadas no mesmo período na

temporada passada, quando as unidades atraíram pouco mais de 90 mil visitantes. Dentre as UC que mais receberam visitantes está o Parque Estadual da Ilha do Mel, no litoral, atraindo mais de 80 mil visitantes (IAP, 2012). Ressalta-se que o perfil desses visitantes é de veranista, quem vêm ao Litoral do Paraná nessa época do ano em busca das praias, justificando o elevado número de visitantes no Parque Estadual da Ilha do Mel, já que abriga diversas praias paradisíacas.

A FEP tem registrado um decréscimo do número de visitantes nos últimos dois anos (Figura 11). Em 2012 recebeu aproximadamente 660 visitantes, sendo o maior número registrado no mês de Abril, com 105 visitantes (IAP, 2013). A visitação é instrumento essencial para aproximar a sociedade da natureza e sensibilizá-la sobre a importância da conservação dos ambientes e processos naturais, por meio da interpretação ambiental (MMA, 2006).

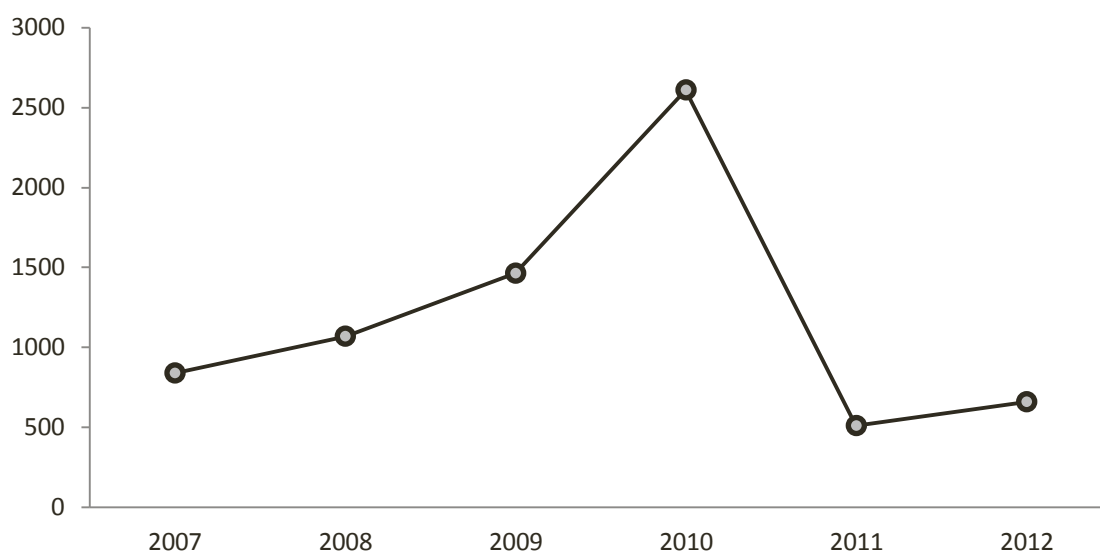


Figura 11: Número de visitantes registrados na Floresta Estadual do Palmito. Fonte: IAP (2013).

4.1.5. PLANO DE MANEJO

Segundo o SNUC (2000), o Plano de Manejo é o documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade.

Das 68 UC estaduais, menos da metade possuem Plano de Manejo, das quais 10 já passaram por revisões. Outras quatro unidades já possuem zoneamento concluído (IAP, 2013). No Litoral do Paraná, apenas cinco unidades (um terço) possuem o Plano, sendo que já se encontram desatualizados e na maioria não estão implantados. O mais recente é o da APA de Guaratuba, elaborado em 2006, que deveria ser atualizado em 2012, visto que os programas de manejo foram previstos para o período de seis anos.

Como várias outras UC do Brasil, a FEP, mesmo após 15 anos de criação, ainda não o possui. O SNUC (2000) estabelece um prazo máximo de cinco anos para a sua elaboração, porém no decreto de criação era estabelecido um prazo máximo de dois anos para elaboração, devendo conter programas de ação e de zoneamento ecológico-econômico, diretrizes e metas voltadas aos objetivos de proteção e uso racional dos recursos naturais, diretrizes e metas estas válidas por um período mínimo de cinco anos e passíveis de revisão a cada dois anos.

A elaboração dos Planos de Manejo, considerado por Dourojeanni & Pádua (2007) como ferramenta chave da gestão, não se resume apenas à produção do documento, mas é um ciclo contínuo de consulta e tomada de decisões com base nas questões ambientais, socioeconômicas, históricas e culturais que caracterizam a UC e a região onde está inserida. O processo de planejamento e o produto (Plano de Manejo) são ferramentas reconhecidas internacionalmente e fundamentais para a gestão da UC (ICMBio, 2012).

Segundo Bensusan (2006), o maior desafio dos Planos de Manejo é um planejamento em médio prazo combinado com uma flexibilidade que permita adaptação às circunstâncias que se modificam continuamente.

Além disso, o Plano de Manejo deve ser elaborado e implementado de forma participativa, já que a responsabilidade pela conservação do patrimônio ambiental é de todos os atores envolvidos, portanto as deliberações devem ser compartilhadas, superando o antigo paradigma do autoritarismo estatal (IBAMA, 2003).

Sem esse documento fica muito difícil estabelecer ações prioritárias, bem como controlar ameaças externas, planejar programas de manejo, minimizar impactos e cumprir o objetivo da UC. A falta do zoneamento e delimitação da zona de amortecimento complica ainda mais a gestão da unidade. A informação cartográfica é a essência da estratégia na definição de limites, demarcação e

controle, e também, provê elementos-chave para os demais aspectos do plano (Thomas & Middleton, 2003 *apud* Dourojeanni & Pádua, 2007).

O IBAMA (2003) fornece indicativo que os Planos de Manejo das Florestas deve ser participativo e possibilitar ações contínuas e implementação gradativa das mesmas. Dessa forma, os conhecimentos sobre os recursos naturais e culturais e a exploração sustentável dos mesmos evoluirão de forma progressiva e integrada, possibilitando ações de manejo mais eficientes. Apesar disso, após 10 anos ainda são verificadas falhas no processo de participação da sociedade civil tanto na criação das UC como na sua gestão. Muitas vezes as consultas públicas são mal divulgadas e organizadas, além de possuir uma linguagem de apresentação extremamente técnica, prejudicando o entendimento e a participação da população.

4.1.6. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

A regularização fundiária tem se mostrado um dos principais problemas na gestão de florestas e áreas protegidas em geral, e em particular, na Mata Atlântica (SOS Mata Atlântica, 2013). Um dos grandes desafios da implementação das UC é sua consolidação territorial. No Brasil, grande parte das UC ainda não se encontra com a situação fundiária resolvida. Isso acontece não só pela carência orçamentária para que se efetuem as devidas indenizações, mas também pela lentidão da gestão pública na obtenção de informações necessárias, como por exemplo, um cadastro fundiário nacional atualizado, permitindo ações conjuntas entre os órgãos de terras estaduais e federais (ISA, 2012).

A exemplo disso, a área da FEP ainda pertence à empresa Ambiental Paraná Florestas S/A. Quando foi criada, em 1998, foi firmado um termo de comodato de cessão das terras por 10 anos entre a Ambiental S/A e o IAP. Em 2002, o IAP sugeriu a proposta de “troca” da área por outra em Ponta Grossa (PR), que poderia ser utilizada para a plantação de *Pinus*, porém o acordo não foi acertado.

De acordo com o decreto de criação, a gestão da área é responsabilidade de IAP, mas o domínio das terras continua sendo da Ambiental S/A. Segundo o Departamento de Unidades de Conservação (DUC) não há previsão de regularização da área, passando a posse para o domínio público estadual, como prevê o SNUC (2000).

Muitas Unidades de Conservação ainda estão na mesma situação da FEP. Até mesmo a primeira UC brasileira, o Parque Nacional do Itatiaia, criado 1937, ainda não está com o processo de regularização finalizado (CNUC, 2013).

A falta de regularização fundiária fragiliza os produtores, proprietários e residentes locais, pois ficam impossibilitados de explorar economicamente a terra e os demais recursos e muitas vezes, os não indenizados tendem a descontar o valor dos recursos naturais que motivaram a criação da UC e passam a explorá-los de forma desregrada (Rocha *et al.*, 2010). Mas também, prejudica a gestão da área, uma vez que, os processos de normatização para exploração de recursos, como no caso de uma Floresta, e o uso público, como no caso de um Parque, são prejudicados devido ao imbróglio jurídico.

4.1.7. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO LITORAL

Contrariando a vocação de base comunitária ambiental, com desenvolvimento econômico baseado no turismo e valorização da cultura das comunidades tradicionais presentes, o Litoral do Paraná está sendo especulado como um novo polo industrial no país. Muitos projetos, como a expansão do porto de Paranaguá, criação do porto de Pontal do Paraná, implantação da empresa Subsea7, abertura de novas rodovias e ferrovias, construção de aeroporto e, além disso, instalação de empresas prestadoras de serviços portuários, já estão em andamento. Todos os projetos amparados no Decreto Nº 9.195, assinado pelo Governo do Estado em novembro de 2010, oferecendo incentivos fiscais para empresas navais se instalarem no Litoral a partir de janeiro de 2011 e no projeto “Pontal do Pré-Sal”, lançado em abril de 2011, com o objetivo de atrair empreendimentos da cadeia petrolífera para os Municípios do Litoral.

Em consequência desses incentivos e da implantação das novas empresas, haverá a necessidade de abertura de novas rodovias para escoamento dos produtos e atendimento dos serviços, além da proposta de criação de um aeroporto de cargas, que incentivará empresas prestadoras de serviços a se instalar no Litoral, colocando ainda mais em risco a integridade das Áreas Protegidas. Assim, o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) deveria ser tratado como prioridade pelo governo, já que seu objetivo é orientar e subsidiar políticas públicas, identificando atividades estratégicas, considerando áreas protegidas e de reserva legal, bacias

hidrográficas, áreas sociais e ambientalmente críticas, áreas de risco, uso e ocupação do solo e o potencial econômico de cada região.

Todos os empreendimentos citados estão inseridos no entorno imediato da FEP e da vizinha EEG, UC de Proteção Integral e, como já mencionado, a situação se agrava à medida que os referidos Estudos de Impacto Ambiental se quer mencionam as consequências sobre essas áreas. Os órgãos ambientais, tanto em nível estadual quanto em nível federal, também tem se mostrado omissos em relação aos processos de licenciamento ambiental destes empreendimentos. Além disso, grande parte das UC do Litoral não possui uma gestão atuante, e assim, não têm se manifestado aos EIA/RIMA dos empreendimentos, não participam das audiências públicas para o licenciamento ambiental e não questionam a compensação ambiental prevista nos estudos pelos impactos causados, que deveriam ser utilizadas prioritariamente para a regularização fundiária e para a elaboração, revisão ou implantação do plano de manejo das UC. Cabe ressaltar que, no caso do Estado do Paraná, a mesma instituição pública que realiza tanto os licenciamentos ambientais desses empreendimentos é a que gerencia as Unidades de Conservação, aumentando a responsabilidade e a importância da avaliação crítica dos impactos desses empreendimentos, principalmente para a região litorânea, já que é prioritária para a conservação.

4.1.8. OCUPAÇÃO DO ENTORNO

O histórico da ocupação do Município de Paranaguá mostra o avanço da população em direção à região da UC. Atualmente a FEP pertence à Zona de Restrição à Ocupação (ZRO), devido à existência de áreas com características naturais que exigem tratamento especial devido a seu potencial paisagístico e ambiental, segundo o Zoneamento Urbano estabelecido pelo Plano Diretor de Paranaguá (2007). Porém, muito próximo à ela está a Zona de Consolidação e Qualificação Urbana (ZCQU), onde está presente o bairro Porto Seguro e onde há previsão de novos loteamentos, em fase de licenciamento pelo IAP, para a relocação de famílias residentes em área de risco, próximas aos Terminais de Álcool de Paranaguá. Ressalta-se que essas famílias estarão saindo de uma área totalmente urbanizada e relocadas para um local completamente diferente, na transição do ambiente urbano para o rural.

Por não possuir Plano de Manejo, a Zona de Amortecimento da FEP é delimitada pela legislação federal, localizada numa faixa de três mil metros a partir dos limites da UC (CONAMA, 2010). Em comparação, a EEG possui uma zona de amortecimento muito maior, definida pelo Plano de Manejo, que inclusive engloba a FEP em sua totalidade. Essa área deve estar restrita às atividades humanas impactantes, sujeitas a normas e restrições específicas, que minimizem os impactos negativos sobre as UC (SNUC, 2000). Porém, a precariedade da gestão e planejamento impedem que medidas sejam tomadas, inclusive de acesso à compensação ambiental dos inúmeros empreendimentos projetados para a região e ignorados pelo órgão gestor das UC.

4.1.9. CATEGORIA DA UC

As Florestas são uma das sete categorias das UC de uso sustentável. Atualmente no Brasil existem 65 Florestas Nacionais, 38 Estaduais e nenhuma municipal, cobrindo 300.254 km² do território brasileiro (CNUC, 2013).

Um estudo realizado pelo IBAMA (2007) avaliou a efetividade de gestão dessa categoria, analisando 52 Florestas Nacionais, sendo que 40% são localizadas na região Norte e correspondem a 99% da área ocupada (11.829.748,73 ha) por essa categoria. A pesquisa revelou que 69% das Florestas possuem grande importância biológica, especialmente pela alta diversidade e 57% tem importância econômica, principalmente pelo valor educacional e científico das áreas e pela presença de espécies de plantas com valor agregado. A vulnerabilidade das UC dessa categoria chegou a 48%, apresentando proteção comprometida pelo fácil acesso às áreas, dificuldades de contratação e manutenção de funcionários, elevado valor de mercado dos recursos naturais, grande demanda por recursos naturais, dificuldade de monitoramento de atividades ilegais e a baixa aplicação das leis. Dentre as principais pressões e ameaças destacam-se a presença de espécies exóticas invasoras, extração de madeira, caça, presença de populações humanas, incêndios de origem antrópica e expansão urbana. Após o levantamento desses dados, concluiu-se que a efetividade de gestão das Florestas é de 40%, numa escala de 0 a 100%.

A FEP possui uma situação atípica, comparada com outras UC dessa mesma categoria no Brasil, visto que as Florestas geralmente estão localizadas na região

Norte do país, possuindo uma área muito maior e em território de comunidades tradicionais que culturalmente praticam o manejo de diversas espécies. Ela foi criada para manejar o palmito (*Euterpe edulis*), porém nunca realizou atividades de manejo com este fim, apesar de pesquisas já terem sido desenvolvidas na própria UC. Além disso, a gestão da FEP encontra muitas dificuldades em se integrar com as comunidades do entorno, que poderiam desenvolver atividades de manejo das espécies gerando renda para a população. Isso pode ser explicado pelo modo de vida urbano do entorno, o que dificulta a inserção de tecnologias sociais, sobretudo àquelas ligadas à participação popular e construção democrática e coletiva. Como citado, a área do entorno é de expansão urbana, por isso não se evidencia que a população usufrua dos benefícios socioeconômicos da unidade. Soma-se às características da população os problemas da gestão da UC, que deveria estabelecer parcerias institucionais, principalmente com as escolas, universidades, associação de moradores, que poderiam auxiliar na gestão da UC por meio de estudos já desenvolvidos e considerando seus objetivos de criação: uso sustentável dos múltiplos recursos florestais (SNUC, 2000).

As ações que ocorrem na UC são somente visitação e pesquisa. O gerente, Aneuri de Lima, até questiona a possibilidade de recategorização da UC, já que as atividades cumprem mais o papel de Parque. Desta forma, é muito visível a ausência de um planejamento estratégico para a definição de objetivos e programas de manejo necessários à UC, planejamento que seria viabilizado pelo Plano de Manejo. Além disso, transformá-la numa UC de Proteção Integral, como é o caso dos Parques, prejudicaria ainda mais a relação com o entorno, que já convive com a Estação Ecológica do Guaraguaçu. Duas UC de uso restritivo numa localidade onde se registra a cultura extrativista e de caça poderia ampliar o quadro de conflitos e crimes ambientais já existentes, ao invés de buscar caminhos para resolvê-los.

Segundo Mackinnon *et al.* (1986) *apud* Brito (2000), a existência de diferentes categorias de manejo torna mais fácil a integração delas e do sistema ao planejamento regional, já que, além de outras vantagens que proporcionam, seus orçamentos poderão ser supridos, no todo ou em parte, por fontes financiadoras de diferentes interesses. Em termos ideais, todas as categorias deveriam ser relacionadas com os objetivos de proteção ambiental e desenvolvimento social e econômico (Brito, 2000).

Sendo assim, é mais relevante que se crie esse mosaico de UC com várias categorias, conciliando a proteção dos remanescentes florestais com a utilização sustentável dos recursos disponíveis pelas comunidades.

5. CONCLUSÃO

De acordo com o SNUC (2000) as Florestas devem possuir um Conselho Consultivo, constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e comunidades do entorno, para que seja executada a gestão compartilhada da UC. Elas devem possuir também o Plano de Manejo, contendo principalmente o zoneamento da área, para então gerir o espaço conforme características e finalidades diferentes. Além disso, deve ser desapropriada, passando para o domínio total do poder público.

A FEP não atende nenhum desses critérios, fundamentais para sua existência. A falta de pessoas e financiamentos impede que sejam instaladas melhorias na gestão da UC, como infraestrutura para uso público, monitoramento da ocupação do entorno, fiscalização contínua, elaboração de programas de manejo para as espécies encontradas na FEP, principalmente nativas, como o palmitreiro. A partir destas ferramentas a unidade pode (e deve) atuar fortemente nas relações com o entorno, objetivamente melhorar as condições sociais locais, o que pode ser realizado no plano educacional básico de diversas formas.

Também conclui-se que a ausência de manifestação por parte gestão da FEP em processos de tomadas de decisão que comprometem direta e indiretamente a unidade, podem trazer graves prejuízos no futuro próximo. Exemplo disso são os vários projetos de significativos impactos ambientais previstos para serem executados em áreas de influência direta e indireta da UC. Sem se manifestar, a gestão da FEP contribui para que os licenciamentos desconsiderem a gravidade dos impactos analisados e consequentemente, subestime as medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias da avaliação de impacto ambiental.

Após analisadas as problemáticas identificadas pode-se concluir que a existência da UC está seriamente ameaçada já que, além de não contemplar os critérios fundamentais necessários para a sua gestão, não está cumprindo seus objetivos de criação: *o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa*

científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas, de acordo com o que dispõe o SNUC (2000).

7. REFERÊNCIAS

Azevedo, R. F.; Bagão, J. 2000. Insuficiência das Unidades de Conservação na manutenção de florestas, o caso do Paraná. In: II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, Anais, Campo Grande, Pp. 554-561. Rede Nacional Pró-Unidades de conservação/ Fundação O Boticário de Proteção à natureza. Campo Grande.

Bensusan, N. 2006. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. FGV. Rio de Janeiro.

Brasil. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Lei nº. 9.985 de 18 de julho de 2000. Brasília.

Campos, J.B. 1999. A pecuária e a degradação social e ambiental do Noroeste de Paraná. In: Cadernos da Biodiversidade. IAP/SEMA. Curitiba.

Carrano, E. 2006. Composição e conservação da avifauna na Floresta Estadual do Palmito, Município de Paranaguá, Paraná. Curitiba.

CNUC. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação da Biodiversidade. 2013.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Decreto nº. 428 de 17 de dezembro de 2010. Brasília.

Dourojeanni, J. M.; Pádua, M.T.J. 2007. Biodiversidade: a hora decisiva. UFPR. Curitiba.

Fundação SOS Mata Atlântica. 2013. Capacitação para elaboração dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.pmma.etc.br/moodle/>. Acesso em: 25/06/2013.

Fundação SOS Mata Atlântica. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2010. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica. Período 2008-2010. São Paulo.

Gascon, C.; Williamson, B.; Fonseca. G. A. B. 2000. Receding forest edges and vanishing reserves. Science 288: 1356-1358.

Godoy, A. M. G. 1999. Aspectos socioeconômicos da região de Ilha Grande. In: João Baptista Campos. (org.). Parque Nacional de Ilha Grande: reconquista e desafios. Pp. 15-28. Maringá.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. 2012. Unidades de conservação recebem mais de 120 mil visitantes. Disponível em <http://www.iap.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=137&tit=Unidades-de-Conservacao-atendem-mais-de-120-mil-visitantes->. Acesso em 28/02/2012.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. Departamento de Unidades de Conservação. 2009. Relatório dos Trabalhos Voluntários. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1247>. Acesso em: 01/06/2013.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. Departamento de Unidades de Conservação. 2013. Lista Geral das Unidades de Conservação Estaduais. Disponível em http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/LISTA_UCs_geral_14092012.pdf. Acesso em 01/06/2013.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. Departamento de Unidades de Conservação. 2013. Memória de Cálculo e Extrato Financeiro do ICMS ecológico. Disponível em <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1213>. Acesso em 01/06/2013.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. Departamento de Unidades de Conservação. 2013. Pesquisas científicas nas Unidades de Conservação. Disponível em <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1278>. Acesso 01/06/2013.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. Departamento de Unidades de Conservação. 2013. Planos de Manejo elaborados. Disponível em <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1201>. Acesso em 01/06/2013.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. Departamento de Unidades de Conservação. 2013. Número de visitantes nas Unidades de Conservação Paranaenses. Disponível em: <http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1248>. Acesso em 01/06/2013.

IBAMA. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. 2003. Roteiro metodológico para Florestas Nacionais. Brasília.

IBAMA. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. 2007. Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil. Brasília.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro. 2ª edição.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. IBGE Cidades@: Paranaguá, Paraná. Brasília.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2012. Visitação nas Unidades de Conservação cresceu 17% em 2011. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/20-geral/2518-visitacao-nas-unidades-de-conserv>. Acesso em 27/01/2012.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2012. Planos de Manejo. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-deconservacao/planos-de-manejo.html>. Acesso 27/01/2012.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. 2010. Caderno estatístico do Município de Paranaguá. Curitiba.

ISA. Instituto Socioambiental. 2012. Regularização fundiária. Disponível em <http://uc.socioambiental.org/territ%C3%B3rio/regulariza%C3%A7%C3%A3o-fundi%C3%A1ria>. Acesso em 17/02/2012.

Loureiro, Wilson. Contribuição do ICMS Ecológico à conservação da biodiversidade do Estado do Paraná. 2002. Universidade Federal do Paraná. Curitiba.

Mazur, C; Higa, D. T.; Carneiro, F. Diagnóstico da caça e comércio ilegal da fauna silvestre no Litoral do Paraná. 2012. Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral. Matinhos.

Medeiros, R.; Young; C.E.F.; Pavese, H. B. & Araújo, F. F. S. 2011. Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Sumário Executivo. Brasília: UNEP-WCMC, 44p.

Mesquita, C. A. B. *et al.* 2006. O papel do setor florestal na conservação da biodiversidade na mata atlântica. In: Nurit, B.; Barros, A. C.; Bulhões, B.; Arantes, A. (orgs.). Biodiversidade: para comer, vestir ou passar no cabelo? Editora Petrópolis. Rio de Janeiro.

Mittermeier, R. A. *et al.* 1999. Hotspots: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. 431 p. Cemex, Conservation International and Agrupación Sierra Madre. Monterrey, México.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2002. Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2003. Mosaico de Unidades de Conservação da Mata Atlântica. Brasília.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2006. Diretrizes para visitação em Unidades de Conservação. Brasília.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2007. Levantamento da cobertura vegetal nativa do bioma Mata Atlântica. Relatório final. Rio de Janeiro, RJ. Edital PROBIO 03/2004, 84 p. Disponível em: <http://mapas.mma.gov.br/mapas/aplic/probio/datadownload.htm>. Acesso em 09/12/2011.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2008. Instrução Normativa Nº 6/2008. Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2010. Por que precisamos recuperar a Mata Atlântica? In: Maura Campanili e Wigold Bertoldo Schaffer (org.) Biodiversidade 34: Mata Atlântica: Patrimônio Nacional dos Brasileiros. Brasília.

MMA/IBAMA. Ministério do Meio Ambiente/ Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. 2011. Monitoramento do desmatamento no bioma Mata Atlântica por satélite. Período 2002-2008. Brasília.

Paraná. Decreto Estadual nº. 9.195 de 30 de dezembro de 2010. Curitiba.

Prefeitura Municipal de Paranaguá. 2007. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Paranaguá (PDDI).

Prefeitura Municipal de Paranaguá. 2008. Código Ambiental de Paranaguá. Lei complementar nº. 95 de 18 de dezembro de 2008.

Rocha, L; Drummond, J.A; Ganem, R.S. 2010. Parques nacionais Brasileiros: problemas fundiários e alternativas para a sua resolução. In: Revista de Sociologia. Política. v.18 nº. 36. Curitiba.

Tabarelli, M. *et al.* 2005. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. In: Revista Megadiversidade. v.1, nº1. Conservação Internacional. Belo Horizonte.

Tiepolo, L.M; Spinelli, M.G, Camargo, L. 2012. Unidades de Conservação Estaduais no Litoral do Paraná: A Política do Abandono e os Conflitos Socioambientais. In: Anais do V Seminário sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social. Manaus.

Veiga, J.E. 2000. Apresentação. In: Brito, M. C. W. (org.). Unidades de conservação: intenções e resultados. Annablume: FAPESP. São Paulo.

CAPÍTULO II

A EXPANSÃO URBANA SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS: O CASO DA FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO NO LITORAL DO PARANÁ



A EXPANSÃO URBANA SOBRE ÁREAS PROTEGIDAS: O CASO DA FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO NO LITORAL DO PARANÁ²

RESUMO

A Floresta Estadual do Palmito é uma Unidade de Conservação de uso sustentável localizada na área urbana do Município portuário de Paranaguá, Litoral do Paraná, região sob domínio de diversas fisionomias do Bioma Mata Atlântica. Além das várias problemáticas de gestão identificadas, seu entorno é uma região de expansão da ocupação humana. A pressão causada historicamente pela ocupação desordenada associada à ausência do Plano de Manejo que oriente a gestão da Unidade e de seu entorno, prejudicam a integridade da mesma. A criação de políticas de inclusão da população do entorno na gestão dessas áreas poderia ser um atenuante sobre os conflitos gerados, além de ferramenta indispensável ao planejamento democrático e participativo do território, auxiliando no cumprimento dos objetivos de criação da Floresta Estadual do Palmito.

PALAVRAS-CHAVE: Expansão Urbana; Floresta Estadual do Palmito; Litoral do Paraná; Unidades de Conservação.

1. INTRODUÇÃO

A Floresta Estadual do Palmito (FEP) é uma Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável localizada na área urbana do Município de Paranaguá, Litoral do Paraná. Criada pelo Decreto Estadual Nº 4493/1998, a FEP possui 530 hectares e faz parte do mosaico de Unidades de Conservação dos remanescentes florestais da Mata Atlântica no Litoral do Paraná, considerado como região prioritária para a conservação (MMA, 2002).

A FEP, mesmo após 15 anos de criação, ainda não possui Plano de Manejo. Sem esse documento torna-se difícil realizar a gestão, estabelecer ações prioritárias, bem como controlar ameaças externas, planejar programas de manejo, minimizar impactos, integrar a população do entorno e cumprir os objetivos de conservação.

Por estar inserida na zona urbana de um Município portuário, a dinâmica da ocupação está diretamente ligada aos ciclos econômicos do país. Sendo assim, o entorno é uma região para expansão urbana e a falta do zoneamento e delimitação

² Capítulo derivado do Artigo submetido e aprovado no VI Seminário Brasileiro sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social. Belo Horizonte - MG. 15 a 20 de Setembro de 2013.
<http://www.sapisbh2013.com.br/home/>

da zona de amortecimento são fatores complicadores na gestão da Unidade. Além disso, a FEP possui outras diversas problemáticas como a situação fundiária irregular, ausência de Conselho Gestor, baixo aporte de recursos financeiros, funcionários em número insuficiente, entre outras (Sezerino & Tiepolo, 2012).

Como afirmam Oliveira e Santos (2004), a pressão antrópica no entorno das UC é um dos problemas mais difíceis de se resolver pela gestão dessas áreas. Além disso, a falta do Plano de Manejo e de um Conselho Consultivo ativo, dificultam ainda mais a gestão e a tomada de decisões no âmbito da UC e de seu entorno.

Tendo por base esses apontamentos, objetivamos com esse trabalho identificar os processos históricos de ocupação que causaram o aumento da pressão antrópica sobre a UC, os tipos de usos do solo no entorno da FEP e os instrumentos de gestão territorial que incidem sobre a região. De posse destas informações podemos contribuir com o entendimento histórico, legal e político a que esta Unidade de Conservação está submetida e apontar direções para viabilizar uma gestão democrática e participativa, em consonância com o caráter de uso sustentável da área.

2. METODOLOGIA

Para identificar os processos históricos de ocupação do Município de Paranaguá, foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais, bem como levantamentos de legislações e de políticas públicas regionais. O histórico de ocupação foi dividido em seis períodos, para facilitar a compreensão dos fatores envolvidos.

Foram levantados também os principais instrumentos de gestão que incidem sobre o Município de Paranaguá, Litoral do Paraná e a Mata Atlântica, focando nos que surgiram de políticas públicas ambientais. Desta forma, foram analisados o Código Florestal Brasileiro (Lei Federal Nº 4771/1965), a Lei Estadual Nº 7389/1980 e o Decreto Nº 2722/1984 que estabelecem Áreas Especiais de Interesse Turístico no Litoral do Paraná, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal Nº 6938/1981), o Macrozoneamento do Litoral Paranaense (Decreto Estadual Nº 5040/1989), o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Biodiversidade (Lei Federal Nº 9985/2000), o Estatuto das Cidades (Lei Nº 10257/2001), o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (Lei Estadual Nº 13164/2001), a Lei da Mata

Atlântica (Lei Federal Nº 11428/2006) e o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Paranaguá (Lei Complementar Municipal Nº 060/2007).

Além desses, foram analisadas políticas de incentivos fiscais para o desenvolvimento da indústria naval no litoral do Paraná, como por exemplo, o Decreto Estadual Nº 9195/2010 e os estudos para o Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral do Paraná.

Para a identificação dos tipos e usos do solo no entorno da FEP foram realizadas pesquisas bibliográficas, análises de imagens de satélite do *software* Google Earth e verificações *in loco*. Já para a caracterização da população residente no entorno foram utilizados dados dos censos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre os anos de 2000 e 2010 e informações do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Sustentável (IPARDES). Desta forma, foi possível com o uso do *software* de geoprocessamento ArcGis 10.0, gerar um mapa da concentração da população do Município por setor censitário e analisar a população residente no entorno da UC. Os dados do Censo IBGE (2010) também foram utilizados para a verificação da renda mensal da população do entorno da FEP. O *shape* utilizado possui dados da média mensal por setor censitário da renda do responsável pela residência. Sendo assim, o cálculo da renda é um valor estimado, visto que em famílias em que outras pessoas possuam fonte de renda, além do responsável pela residência, o montante poderá ser maior. Ao mesmo tempo, em famílias que apenas o responsável contribua, a renda *per capita* ainda poderá ser inferior ao valor indicado. Também foram considerados os valores do salário mínimo referente ao ano de 2013.

Para a delimitação da zona de amortecimento do entorno da FEP foi utilizada a ferramenta de geoprocessamento *buffer*, criando um raio de três quilômetros do *shape* com os limites da UC, de acordo com a Resolução CONAMA Nº 438/2010.

A indicação dos loteamentos no entorno da FEP foi obtida com os dados disponibilizados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Paranaguá. Assim, foram utilizados o *shape* com os bairros do Município e *shape* com os loteamentos, inseridos sobre a imagem de satélite em alta resolução utilizada pela SEMMA para indicar a proximidade dos lotes com a UC.

Por fim, foram analisados outros estudos de caso realizados em Unidades de Conservação localizadas em áreas urbanas para comparar com a realidade da FEP.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ

A ocupação urbana em Paranaguá, historicamente tem se expandido sobre as áreas naturais, principalmente sob as áreas de preservação permanente (APP) e em direção à região onde está localizada a FEP. O aumento da população sempre esteve ligado a dois fatores principais: aos ciclos econômicos dos produtos para exportação e aos acessos ao Porto e ao litoral do Estado, via Estrada da Graciosa, ferrovia Curitiba-Paranaguá, PR-410, PR-411, BR-277 e PR-407.

Para compreender essa dinâmica da ocupação e suas consequências para os ambientes naturais e à população, promovemos um histórico de ocupação do Município de Paranaguá dividido em seis períodos, de acordo com marcos históricos definidos para cada período.

3.1.1. INSTALAÇÃO DA PROVÍNCIA E O CAMINHO DA GRACIOSA

As terras hoje ocupadas por Paranaguá faziam parte da Capitania de Pero Lopes de Souza, na divisão em capitanias hereditárias, feita pelo rei de Portugal D. João III em 1534, com objetivo de ocupar e colonizar as terras brasileiras. Porém, até o ano de 1614 as terras do litoral paranaense eram percorridas por mineradores e comerciantes que não firmaram povoamento, por isso os registros datam os primeiros habitantes em 1617, que se estabeleceram para a exploração do ouro (Wachowicz, 1988). Em 1785, o núcleo urbano da vila contava com apenas 3.427 habitantes e mais onze mil pessoas distribuídas entre o primeiro e segundo distrito da Cidade (Santos, 1952). Em 1841, Paranaguá foi elevada à categoria de Vila e no ano seguinte à categoria de Cidade (Santos, 1952; Caneparo, 1999).

Em 1853 já era visível a relação da ocupação com os acessos, quando houve melhorias das estradas, após a instalação da Província do Paraná. Após a instalação da província a preocupação do governo era ligar o Planalto ao Litoral de forma a melhorar o escoamento da produção (Scheifer, 2008). Assim, entre 1873 e 1876, foi retificado o Caminho da Graciosa, para dar passagem a veículos com rodas (Morgenstern, 1985).

3.1.2. A ESTRADA DE FERRO E A CHEGADA DOS PRIMEIROS IMIGRANTES

No ano de 1872, nasce o projeto da estrada de ferro Curitiba-Paranaguá, sendo concluída em 1885 (Morgenstern, 1985). A estrada de ferro representou um ícone na modernidade de Paranaguá (Scheifer, 2008). Com o início da construção da ferrovia chegam levas de trabalhadores à Paranaguá, os quais contribuíram para mudar o aspecto urbano da cidade (Tramuja, 1996).

Foi nessa época que começaram a chegar em grande número os imigrantes europeus, enquanto o país desenvolvia-se significativamente e a Província do Paraná experimentava a transição das atividades do comércio da erva-mate para o madeireiro. Entre os imigrantes, chegaram os alemães, italianos e poloneses, estabelecendo-se próximo à Serra do Mar, dando origem à várias colônias, como Alexandra no Distrito de Paranaguá (Tramuja, 1996).

3.1.3. PR 407: A ESTRADA DO MAR

Morgenstern (1985) descreve que no início do Século XX Paranaguá contava com uma precária estrada de rodagem para acessar ao planalto, via estrada Paranaguá-Morretes, e então tomava-se a Estrada da Graciosa até Curitiba. Além desta, o porto era ligado à Curitiba pela estrada de ferro. Assim, na última década no Século XIX foram construídas novas obras viárias, como a estrada que liga Paranaguá à Praia de Leste, denominada de Estrada do Mar, hoje PR-407, concluída em 1927.

Nesta época a cidade se restringia a um perímetro reduzido com 1250 metros de comprimento e 540 metros de largura, possuindo 32 quarteirões, perfazendo uma população de 8.000 habitantes na área urbana, e um total de 30.000 no Município (Tramuja, 1996).

3.1.4. CICLO DO CAFÉ E A CONEXÃO DA CAPITAL COM O LITORAL PELA BR 277

Na década de 1950, em decorrência do aumento da exportação de café, houve um grande crescimento no movimento de navios, obrigando a transferência do porto das margens do rio Itiberê para a Ponta do Gato, nas margens da baía de Paranaguá (Godoy, 1998). Este fato atraiu as populações do campo e de outras localidades, trazendo novos moradores à cidade, promovendo intensa ocupação da

região norte, o que resultou em desequilíbrios sociais e espaciais locais. O processo acelerado de ocupação gerou graves problemas de infraestrutura, pois nesta época já eram precários os serviços de energia elétrica, comunicações, escolas e saúde, bem como de transporte de passageiros (Godoy, 1998). Segundo a autora, o porto e as atividades ligadas a ele foram fortes organizadores do espaço e da economia local, demandando um crescimento do setor urbano, do comércio e da prestação de serviços.

Na década de 1960 haviam vários projetos de urbanização, propostos pela administração municipal. Nesta época a Ilha dos Valadares registrou o maior grau de antropização pela sua proximidade com o centro e o baixo valor imobiliário (Caneparo, 2001). Em 1968 foi inaugurada a BR-277, rodovia que liga Paranaguá à Curitiba e desta ao oeste e sudoeste do Estado, marco importante na história da ocupação do litoral paranaense.

3.1.5. A CRISE DO CAFÉ E A INTENSIFICAÇÃO DAS OCUPAÇÕES IRREGULARES

Com o início da crise do café, no final da década de 1960 as exportações começam a diminuir. O beneficiamento e o ensacamento do produto passam a ser realizados na zona produtora de café, no norte do Estado, gerando desemprego em Paranaguá (Godoy, 1998). No final de 1970, o porto passou a empregar máquinas para o carregamento dos navios, substituindo a mão de obra dos ensacadores e carregadores, aumentando os problemas de desemprego e crise social na cidade. Isso refletiu diretamente na desestruturação e desorganização do espaço urbano, levando à ocupação de áreas sobre os manguezais (Godoy, 1998; Caneparo, 1999).

Nos anos 1980 Paranaguá passa a contar com mais uma ligação com as outras cidades litorâneas, pela rodovia PR-508 conhecida como Alexandra-Matinhos (Caneparo, 1999).

3.1.6. O DOMÍNIO DA SOJA E OS DIAS ATUAIS

A partir de 1980, o Paraná passa a ser o maior produtor de soja do país e, o Porto de Paranaguá o maior exportador de grãos do América do Sul, o que gerou a necessidade de readequação e ampliação das instalações portuárias. O espaço urbano no entorno é remodelado e novos núcleos residenciais passam a existir no

Rocio, Jardim Samambaia, Vila Guarani, Primavera, São Vicente e Divinéia (Caneparo, 1999).

Entre a década de 1950 e 1990 é possível detectar forte dinâmica espacial da ocupação, com o aumento de 2.269 ha de áreas antropizadas. Em 1991 registrava-se cerca de 108 mil habitantes (IBGE, 2013). A partir das décadas de 1980 e 1990, Paranaguá intensificou a expansão às margens da BR-277 e PR-407. A ocupação no entorno da PR-407 ocorreu em função do desenvolvimento comercial, voltado ao turismo, da abertura de loteamentos e estradas secundárias para chácaras, sítios e acesso aos balneários. Nessa época também foi intensificada a ocupação em Áreas de Preservação Permanente (manguezais, restingas e nas margens dos rios Emboguaçu e Itiberê) (Costa *et al.*, 1999) (Figura 12).

Abrahão (2011) relata que tanto a dinâmica demográfica, como a inserção econômica das famílias, apresentam relação direta com a forma de ocupação do território. O grau elevado de exclusão gerado pelo subemprego, a escassez de novos postos de trabalho resultantes do aumento da composição técnica no processo produtivo aliados à restrição espacial para moradia são indutores da ocupação de espaços vulneráveis.

Atualmente, o Município conta com 140.469 habitantes, aproximadamente 170 hab/km², sendo que cerca de 96% é urbana, segundo o censo de 2010 do IBGE. A geomorfologia da cidade influencia diretamente no desenho da malha urbana, já que o crescimento urbano radial de Paranaguá é limitado por barreiras naturais, pois o centro da cidade está situado em um trinário, formado pelas margens do rio Itiberê à leste, o rio Emboguaçu à oeste, a baía e o cais do porto ao norte, barrando a expansão urbana nestas direções, restando apenas a porção sudoeste, em direção à rodovia BR-277 e a porção sul, em direção à PR-407 (PDDI, 2007). Porém, essas áreas de expansão da ocupação são notavelmente frágeis, sob o aspecto ecológico, sendo amparadas por legislações ambientais e demais instrumentos de ordenamento territorial.

A partir das análise de Ricobom (2012) sobre o crescimento espacial urbano de Paranaguá desde o final do século XVIII até o ano de 2010, foi possível observar o avanço da ocupação ao longo das décadas e o crescimento acelerado entre a década de 1980 e os dias atuais (Figura 13). Já o estudo de Caneparo (2000) retrata que as perdas nos tipos de cobertura vegetal estão associadas à antropização. Na zona urbana de Paranaguá a vegetação foi devastada em função da expansão

urbana, com a construção de residências, indústrias, aeroporto, estrada de ferro e ampliação portuária. Nos locais distantes do núcleo urbano a redução deu-se pela abertura de estradas, loteamentos e implantação de áreas rurais.

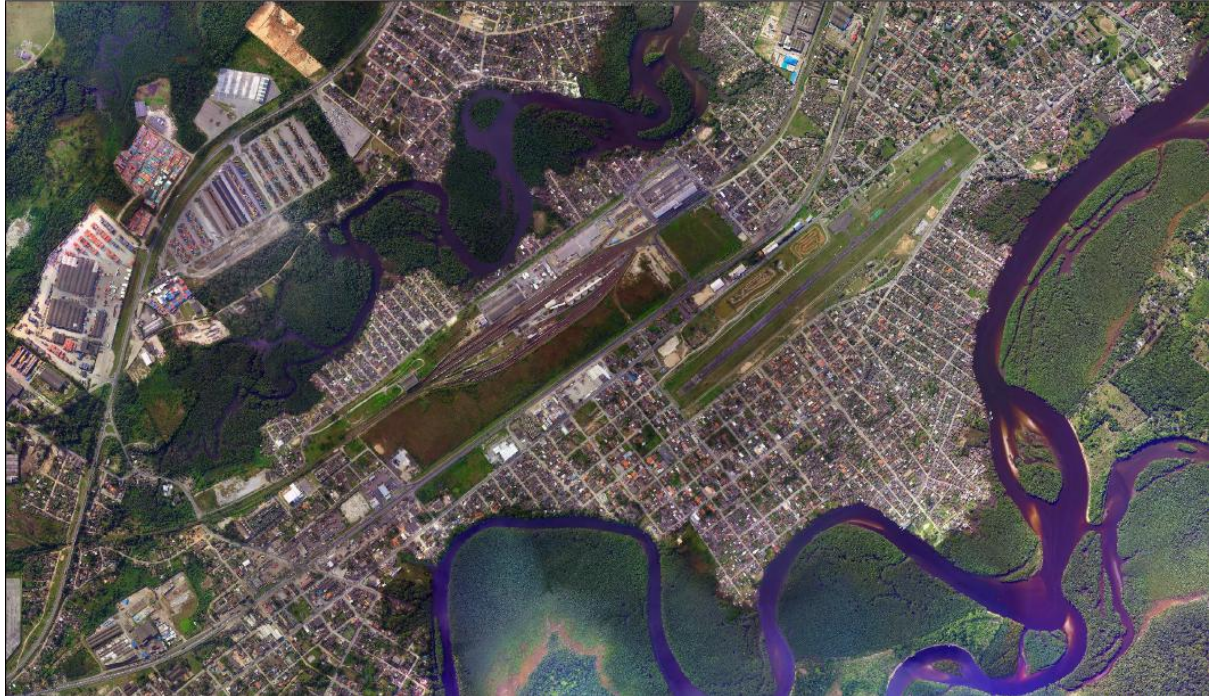


Figura 12: Ocupação irregular em Áreas de Preservação Permanente em Paranaguá. Fonte: Prefeitura Municipal de Paranaguá (2009).

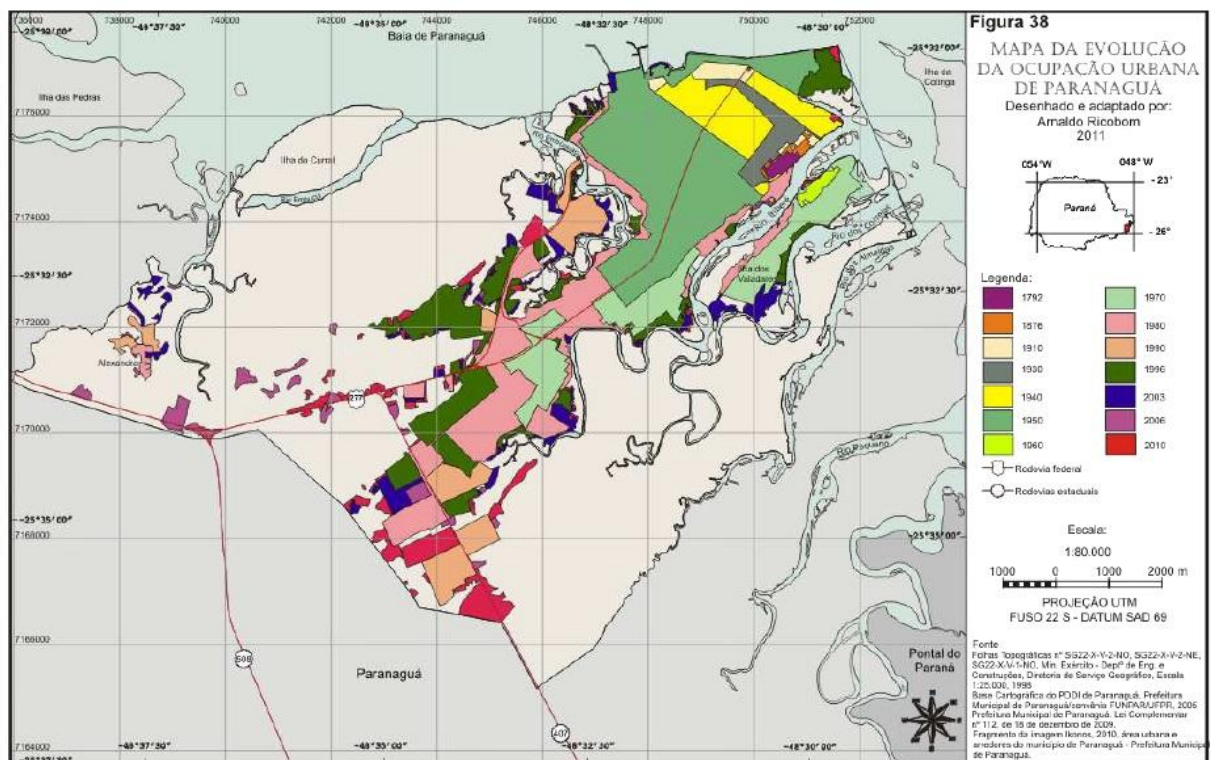


Figura 13: Mapa da Evolução da Ocupação Urbana de Paranaguá. Fonte: Ricobom (2012).

Apesar da dificuldade em conter a ocupação desordenada e conservar os remanescentes florestais e a biodiversidade da Mata Atlântica regional, vários instrumentos de gestão e políticas públicas foram criados para orientar as formas de ocupação e os usos do solo. As Unidades de Conservação têm sido uma estratégia para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica, porém ainda não são suficientes (Tabarelli *et al.*, 2005). Ocorre que, com a expansão da ocupação urbana, essas áreas acabam ficando isoladas em meio a núcleos urbanos periféricos, cercadas por ocupações irregulares que se instalam nos seus entornos imediatos, causando diversos impactos sobre os ecossistemas.

3.2. INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

Os instrumentos de gestão tem mostrado histórica discordância temporal em relação aos projetos de desenvolvimento do país. Há um descompasso temporal entre os ciclos urbanos e os ciclos econômicos e o tempo para elaboração e aprovação de legislações e políticas públicas que deem conta dos impactos desses projetos. Exemplo é o Código Florestal Brasileiro, um dos primeiros instrumentos de gestão territorial, criado em 1934 e revisado em 1965 (Lei Federal Nº 4771/1965), sendo que cerca de um século antes, em 1853, já eram notáveis as obras de infraestrutura no Município.

Se compararmos o histórico de ocupação e desenvolvimento do Município, é possível perceber o atraso na criação de políticas que contabilizem ou que pelo menos considerem as externalidades provocadas pela economia capitalista, que exclui grande parte da população e ignora a conservação dos ambientes naturais.

Após a criação do Código Florestal, outras legislações surgiram em apoio às Políticas Públicas, como a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei Nº 6938/1981, 16 anos depois, com o objetivo de preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental propícia à vida. São alguns instrumentos da PNMA o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais e a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público, como as áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas. No Estado, destaca-se o Decreto Nº 2722/1984 que estabelece Áreas Especiais de Interesse Turístico (AEIT) no Litoral do Paraná em acordo com a Lei Estadual Nº 7389/1980, e o Decreto Nº 5040/1989 que define o Macrozoneamento do Litoral Paranaense.

Essas áreas especiais contam com amplo espectro de proteção jurídica, protegendo os manguezais, as ilhas no interior da baía, os morros e suas encostas, o entorno e áreas lagunares e de restinga, além dos sítios arqueológicos e conjuntos de valor histórico, arquitetônico, artístico e etnológico. Porém, as discussões ambientais para a tomada de decisões, relacionadas ao uso do solo, só começaram a fazer parte da gestão territorial a partir dos anos 2000, quando surgiram outros importantes instrumentos de gestão, como o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Biodiversidade em 2000 e o Estatuto das Cidades em 2001.

O SNUC (Lei Nº 9985/2000) estabeleceu critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação, como a consulta pública no processo de criação das UC, permissão e normativas para a permanência de comunidades tradicionais no interior das Unidades, obrigatoriedade do Plano de Manejo, criação de conselhos consultivos com a participação da população do entorno e criação de zonas de amortecimento. O SNUC é um marco no processo de inclusão das populações no âmbito da gestão para a preservação e conservação da natureza. Já o Estatuto das Cidades (Lei Nº 10257/2001) estabelece as diretrizes da política urbana, com o objetivo de garantir o direito às cidades sustentáveis, através da gestão democrática e da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da sociedade. Dentre os vários instrumentos tributários, financeiros e jurídicos, destaca-se o Plano Diretor, definido como um elemento estratégico da Política de Desenvolvimento e Expansão Urbana (COLIT, 2012).

Ainda em 2001, a Lei Estadual Nº 13164/2001 dispõe sobre a Zona Costeira do Estado do Paraná e estabelece o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, baseado no macrozoneamento do litoral, conforme determinação da Lei Nº 7661/1988. Seu objetivo é orientar o processo de ocupação e utilização dos recursos naturais da Zona Costeira.

Em 2006 foi aprovada a Lei Nº 11428/06, conhecida como a Lei da Mata Atlântica, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Essa lei é um forte instrumento na preservação do bioma, a considerar a flexibilização das legislações ambientais na esfera federal. Exemplo disso foi a recente mudança no Código Florestal e a criação da Lei Complementar Nº 140/2011 que dispõe sobre a atuação coordenada em política ambiental de União, Estados, Distrito Federal e Municípios, dando um poder maior aos municípios

na tomada de decisões. Dessa forma, fica claro que, respeitando-se as bases do sistema jurídico brasileiro, o pouco que ainda resta de Mata Atlântica permanece protegido pelos instrumentos da Lei da Mata Atlântica, a despeito das permissividades predatórias vigentes na nova lei florestal (Mantovani & Feldmann, 2013). Essa lei, regulamentada pelo Decreto Nº 6660/2008, ainda prevê incentivos econômicos para os municípios que possuam o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente. O PMMA deverá, igualmente, ser capaz de fornecer os subsídios ambientais a programas de ação, no âmbito dos Planos Municipais correlatos, tais como o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento Básico e o Plano de Bacia Hidrográfica (SOS Mata Atlântica, 2013).

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Paranaguá (Lei Municipal Nº 060/2007) foi elaborado em parceria com a Universidade Federal do Paraná e finalizado em 2007. O Município foi o primeiro do Litoral a ter o plano aprovado (Resolução Nº 001/2011 do COLIT). A partir dele foi instituído o Zoneamento Municipal (Lei Nº 062/2007), que estabelece os limites da área rural e urbana e define as zonas específicas para cada área. O Município também possui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, elaborado em 2007, Plano Municipal de Gestão de Recursos Hídricos, elaborado em 2009 e o Plano Municipal de Saneamento Básico, elaborado em 2011. Além desses, o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Paranaguá (PDZPO) foi elaborado e aprovado pela Prefeitura Municipal em 2012. Todos esses planos são importantes instrumentos para a gestão do Município, porém, não são elaborados, tão pouco analisados de forma integrada.

As atividades econômicas podem ser elementos potencialmente indutores de processos de degradação ambiental ou vetores de desmatamento (SOS Mata Atlântica, 2013). No Município de Paranaguá pode-se perceber a forte influência da atividade portuária na normatização do uso e ocupação do solo em todo o litoral paranaense, em prol dos interesses econômicos. Como exemplo, pode-se citar as políticas de incentivos fiscais para a instalação de indústrias navais no Litoral, pelo Decreto Nº 9195/2010 e o Projeto “Pontal do Pré-Sal” lançado em 2011. Também para atender esses interesses, as legislações, principalmente ambientais, são flexibilizadas, a fim de permitir determinadas atividades, como observado na polêmica elaboração do Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral do Paraná, gerada sobre muita discussão e conflitos de grupos de interesses políticos e econômicos. Neste caso, foi notória a ausência de

processos democráticos, transparentes e participativos durante a elaboração do ZEE. O próprio zoneamento municipal já sofreu várias alterações, priorizando, principalmente, a expansão portuária.

Segundo o ZEE do Litoral, a região do entorno da FEP é considerada Zona de Expansão para Unidades de Conservação de Proteção Integral pela fragilidade ambiental e importância ecológica (Figura 14). A recomendação do ZEE é utilizar a zona de amortecimento prevista no Plano de Manejo da EEG, como base para a criação de uma UC de uso sustentável. Essa UC teria em seu interior a própria EEG, a FEP e uma nova Unidade de Conservação de Proteção Integral, criada junto à foz do rio Guaraguaçu no mar. Esse conjunto de UC, próximas e justapostas, constituiriam um mosaico, em que a gestão em conjunto poderia proporcionar maior proteção para a biodiversidade e garantia de desenvolvimento sustentável da região (SEMA, 2013).

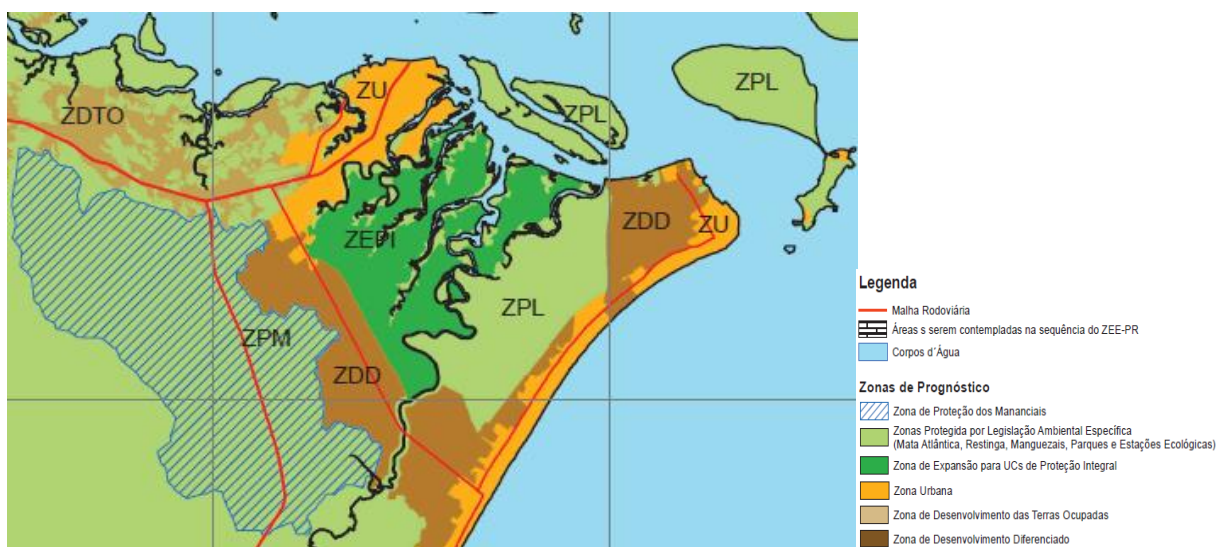


Figura 14: Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral do Paraná. Fonte: SEMA (2013).

Caneparo & Passos (2009) afirmam que o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) tem sido a proposta do governo brasileiro para subsidiar decisões de planejamento social, econômico e ambiental, com o intuito de promover a promoção do desenvolvimento e do uso territorial em bases sustentáveis. Os autores elaboraram uma proposta de ZEE para o Município de Paranaguá que segue os mesmos objetivos pensados pelo ZEE do Litoral. A proposta busca atender não só as demandas das atividades econômicas, mas também considera a aptidão física e o potencial antrópico, ao mesmo tempo em que trata da conservação e da preservação ambiental, por meio do tratamento adequado ao seu entorno. Os autores ressaltam que o espaço territorial ocupado pelo Município, em função da elevada fragilidade natural apresenta um

território totalmente compartimentado por restrições relacionadas à legislação ambiental. A proposta do ZEE dividiu o espaço em cinco áreas: Zona de Proteção Integral (ZPI); Zona de Uso Sustentado (ZUS); Zona de Ocupação (ZO); Zona Agrosilvipastoril (ZA) e Zona de Uso Especial (ZUE), subdivididas em 23 unidades tipificadas (Figura 15).

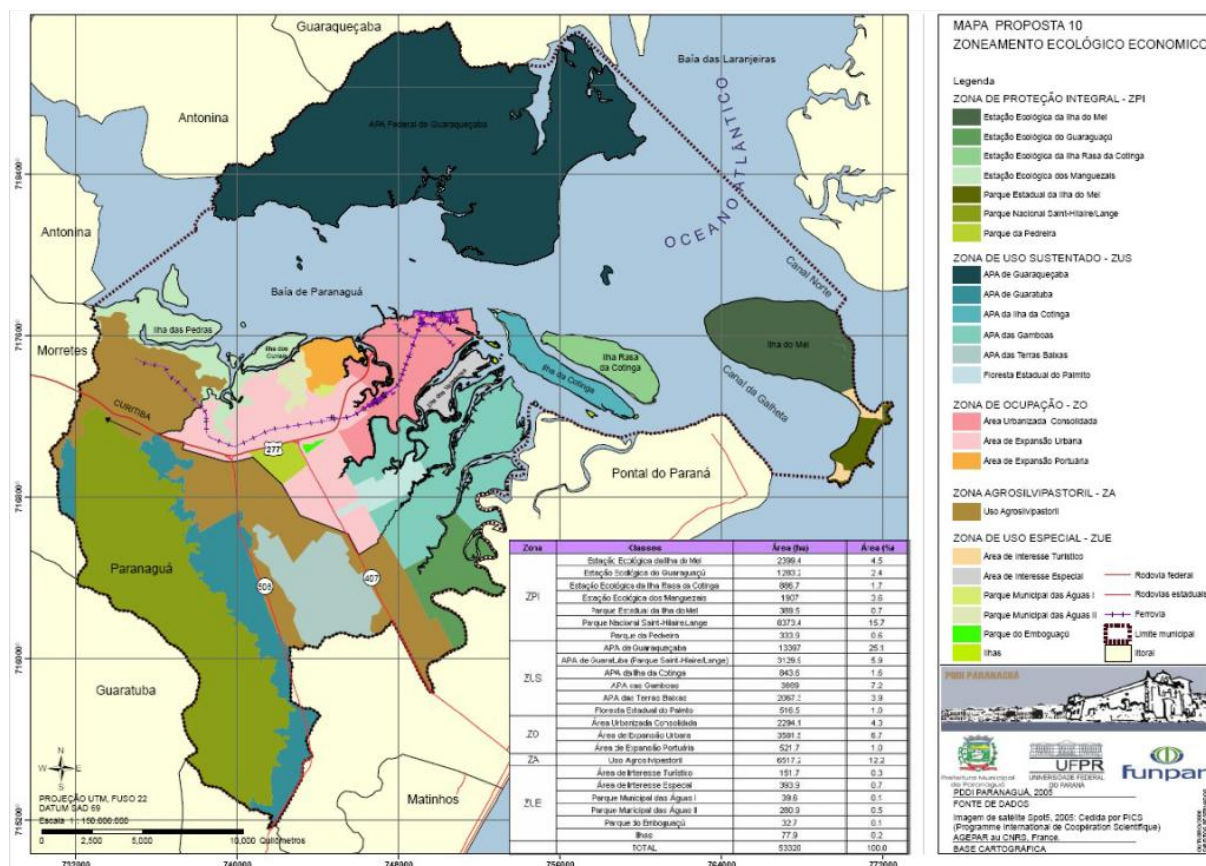


Figura 15: Proposta de Zoneamento Ecológico Econômico para o Município de Paranaguá. Fonte: Caneparo & Passos, 2009.

Os autores propõem a criação de Áreas de Proteção Ambiental (APA) no entorno da FEP, permitindo a integração com outras Unidades de Conservação próximas, como a Estação Ecológica de Guaraguaçu. Essa pode ser uma alternativa para garantir a integridade das UC já existentes e estruturar o mosaico de UC do Litoral do Paraná.

Apesar da grande quantidade de instrumentos de gestão e estudos para a região, pode-se concluir que os mesmos se contradizem e geram muitos conflitos de interesses de ordem política e econômica. Além disso, a falta de integração entre as legislações, políticas públicas e os instrumentos criados nas três esferas (federal, estadual e municipal) e as precárias condições de trabalho dos profissionais dos órgãos públicos, impede com que a fiscalização e o cumprimento dos mesmos sejam efetivos na prática.

3.3. A FLORESTA ESTADUAL DO PALMITO NO CONTEXTO DA OCUPAÇÃO TERRITORIAL DE PARANAGUÁ

A criação da FEP, em 1998, surgiu de uma política pública quando o Estado do Paraná incentivava a criação de Unidades de Conservação e também a preservação do palmito (*Euterpe edulis*), através do Projeto “Plantando Palmito no Litoral”. Porém, assim como outras UC criadas nessa época, não possui uma gestão efetiva, o que agrava as diversas problemáticas enfrentadas, como já abordado anteriormente.

Considerando o histórico de ocupação do Município, que evidencia o avanço para a região onde está localizada a UC, e os diversos instrumentos de gestão aplicáveis ao Município, pode-se perceber que ao mesmo tempo em que a FEP encontra-se amparada pelas legislações ambientais, principalmente o SNUC (2000) e a Lei da Mata Atlântica, sua manutenção está seriamente comprometida e ameaçada pela pressão antrópica do seu entorno.

A FEP possui seus limites e o seu entorno inteiramente inseridos na área urbana de Paranaguá, por tanto, região sujeita a expansão da ocupação. Segundo o zoneamento municipal, a UC está inserida na Zona de Restrição à Ocupação (ZRO) (Figura 16), pela existência de áreas com características naturais que exigem tratamento especial devido a seu potencial paisagístico e ambiental (PDDI, 2007). São objetivos da ZRO: impedir a ocupação de forma a assegurar a qualidade de vida da população; preservar os manguezais, as margens e as nascentes dos canais de drenagem; possibilitar o uso e coleta dos recursos naturais de forma planejada em compatibilidade com a conservação da natureza, seguindo as diretrizes e os objetivos do desenvolvimento sustentável; possibilitar a realização de atividades culturais, de lazer, de turismo e de contemplação de forma planejada; e valorizar o potencial paisagístico das áreas de beleza cênica.

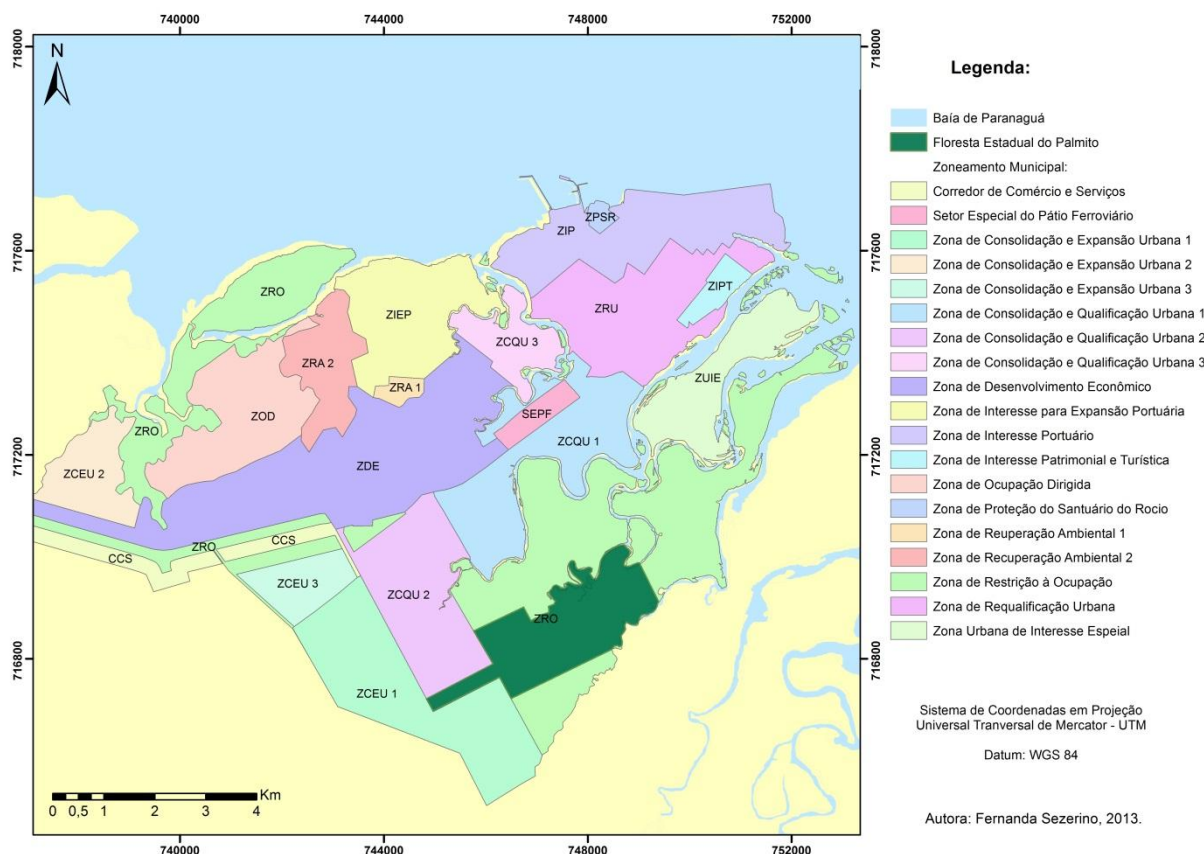


Figura 16: Zoneamento Urbano do Município de Paranaguá. Dados: Prefeitura Municipal de Paranaguá (2009).

Muito próximo a UC está localizada a Zona de Consolidação e Qualificação Urbana (ZCQU), onde está presente o bairro Porto Seguro, um dos mais próximos aos limites da FEP. O bairro tem seu surgimento relacionado ao programa habitacional do Governo Federal “Minha Casa, Minha Vida” que financia a construção de casas populares. Também está previsto a ampliação do bairro diante de novos loteamentos licenciados e a construção de novos conjuntos habitacionais pela Companhia Paranaense de Habitação (COHAPAR). Esses locais são destinados à realocação de famílias residentes em áreas de risco da região portuária. Cabe a ressalva de que essas famílias serão deslocadas de uma área totalmente urbanizada para um ambiente completamente diferente, em transição entre o ambiente rural e natural, fator agravante para a gestão da UC e também para as famílias.

O SNUC (2000) estabelece que as UC devem possuir uma zona de amortecimento, onde o órgão responsável por sua administração estabelecerá normas específicas, regulamentando sua ocupação e o uso dos recursos. Nesta área ocorrem restrições às atividades humanas impactantes para minimizar os impactos negativos sobre a UC. Os limites da zona de amortecimento deveriam ser estabelecidos no ato de

criação da Unidade ou quando realizado o Plano de Manejo. Por não possuir o Plano, a FEP não possui uma zona de amortecimento legalmente definida. Porém, antes mesmo da instituição do SNUC (2000), a Resolução CONAMA Nº 13/1990 já estabelecia que nas áreas circundantes das UC, em um raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota, deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental. Em 2010 essa resolução foi revogada pela CONAMA Nº 438/2010 que diminuiu os limites de 10 km para apenas 3 km. Essa flexibilização na legislação é resultado da pressão causada pela necessidade de licenciamento ambiental de grandes empreendimentos, inclusive obras integrantes do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal, localizados no entorno, ou até mesmo dentro das áreas protegidas. No caso de empreendimentos não sujeitos a EIA/RIMA, como por exemplo, loteamentos, essa faixa diminui para 2 km. Sendo assim, todo empreendimento de significativo impacto ambiental ou que estiver localizado nessa faixa somente poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC, exceto no caso de RPPN, Áreas de Proteção Ambiental (APA) e Áreas Urbanas Consolidadas.

A zona de amortecimento em uma UC com Plano de Manejo pode ser muito maior do que a delimitada pelo CONAMA, se considerada as características do local, atividades desenvolvidas no entorno, uso e ocupação do solo, entre outros critérios. A Estação Ecológica do Guaraguaçu (outra UC do Município, próxima à FEP), por exemplo, possui a zona de amortecimento definida pelo Plano de Manejo, onde seus limites englobam a FEP em sua totalidade (Figura 17). Porém, a EEG também não possui gestão efetiva, o que permite que a UC esteja vulnerável aos impactos causados pelos usos e ocupação do solo, projetos desenvolvimentistas, além do desenvolvimento de atividades de impacto no seu entorno. Ambas as UC não possuem gestores ou analistas ambientais em seus quadros funcionais para questionar os empreendimentos e usos pretendidos no entorno, o que compromete até mesmo a captação de recursos de compensações ambientais que poderiam ser utilizadas, por exemplo, para implementar o Plano de Manejo e o Conselho Consultivo, entre outras operações importante para a UC (Capítulo I do presente trabalho).

Desta forma, a elaboração do Plano de Manejo e a participação ativa dos gestores nos processos de licenciamento são a forma de garantir a integridade das UC e a diminuição dos impactos causados por esses empreendimentos.

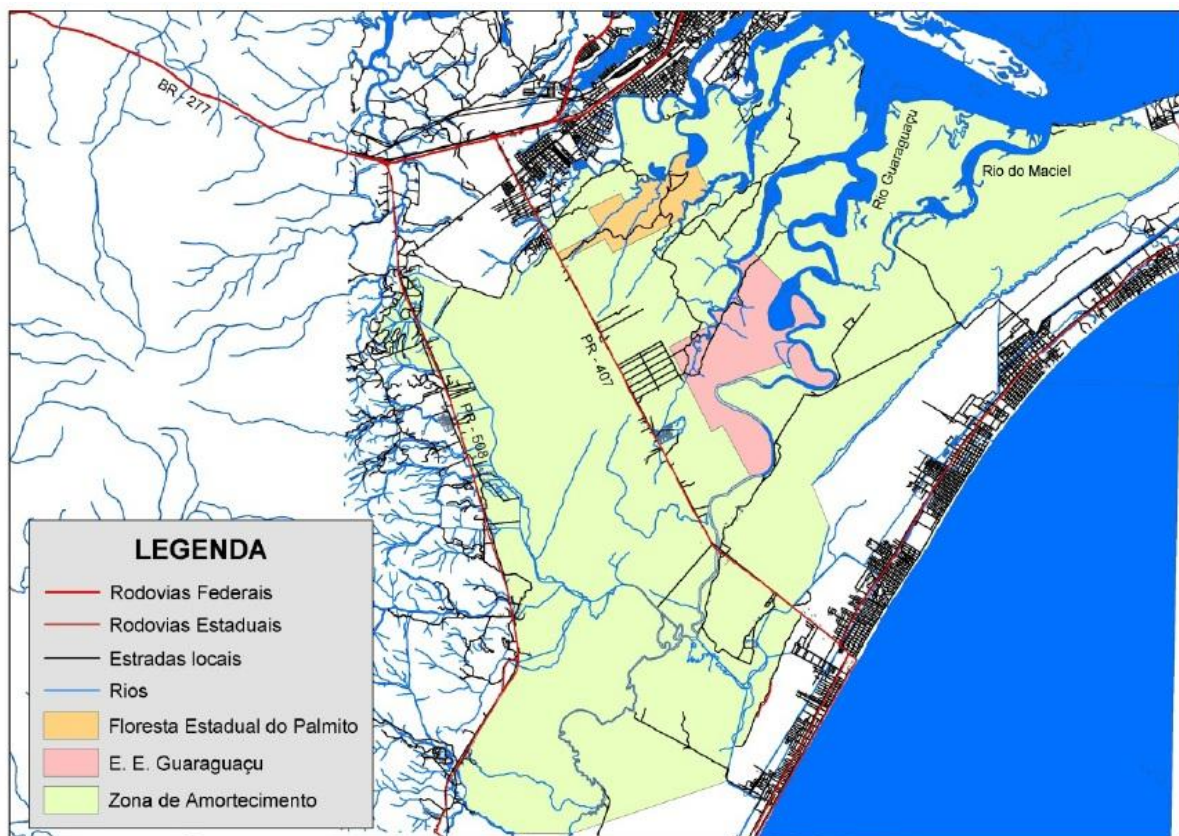


Figura 17: Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Guaraguaçu. Fonte: Plano de Manejo da Estação Ecológica de Guaraguaçu (2006).

Segundo o mapeamento elaborado por Ricobom (2012), o uso do solo do entorno da Floresta Estadual do Palmito é caracterizado por áreas residenciais e de serviços, além de loteamentos e lotes vazios próximos à entrada da UC pela PR-407. Também são verificadas áreas com solo exposto e as áreas remanescentes da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Áreas de Formações Pioneiras de Influência Flúvio-Marinha (manguezais) (Figura 18).

Através dos dados do Censo IBGE (2010) foi possível verificar que cerca de 52 mil pessoas residem num raio de 3 km dos limites da FEP, pouco mais de um terço da população total de Paranaguá, que possui 140.469 habitantes. O entorno da UC abrange cerca de quinze bairros e pode-se verificar que os setores censitários mais adensados estão se aproximando cada vez mais dos limites da FEP e das Áreas de Preservação Permanente (Figura 19), considerando o histórico de ocupação. Os moradores presentes dentro da zona de amortecimento são em maioria mulheres (51%), sendo que 20% do total são crianças entre 0 a 10 anos, 19% possuem entre 11 a 20 anos e 16% possuem entre 30 a 39 anos (Tabela 1) (IBGE, 2010).

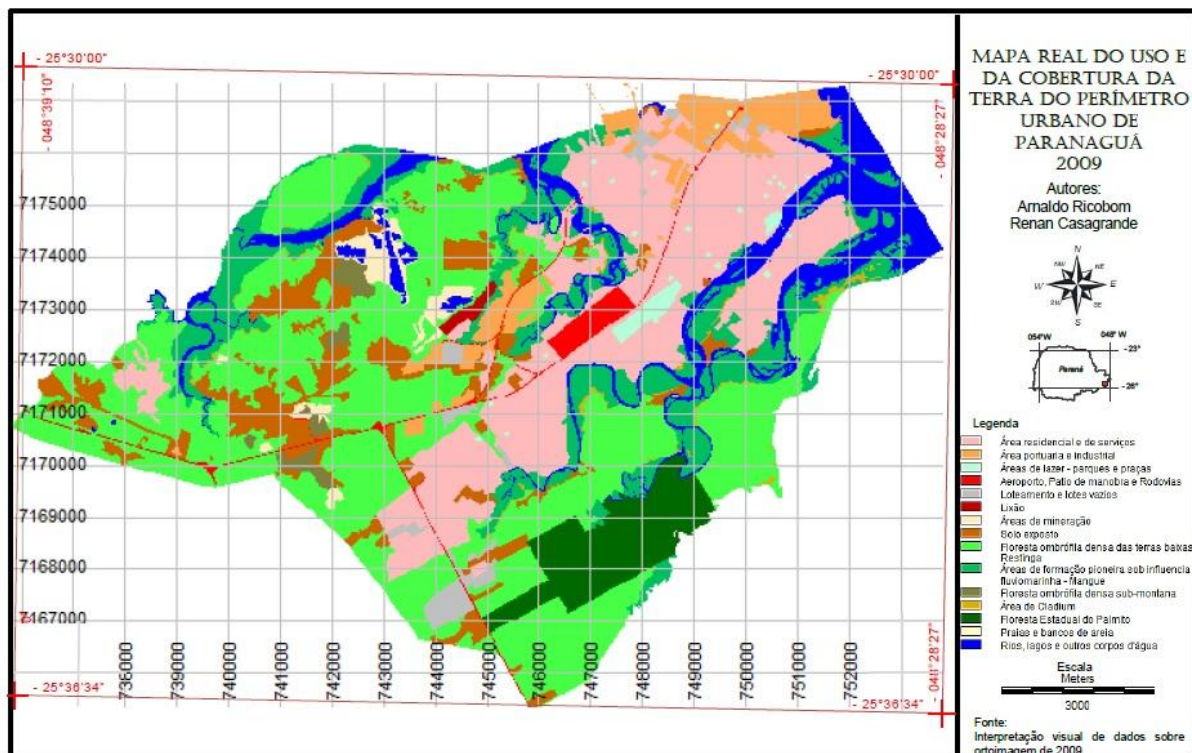


Figura 18: Mapa do uso e da cobertura da terra do perímetro urbano de Paranaguá. Fonte: Ribocon & Casagrande (2009).

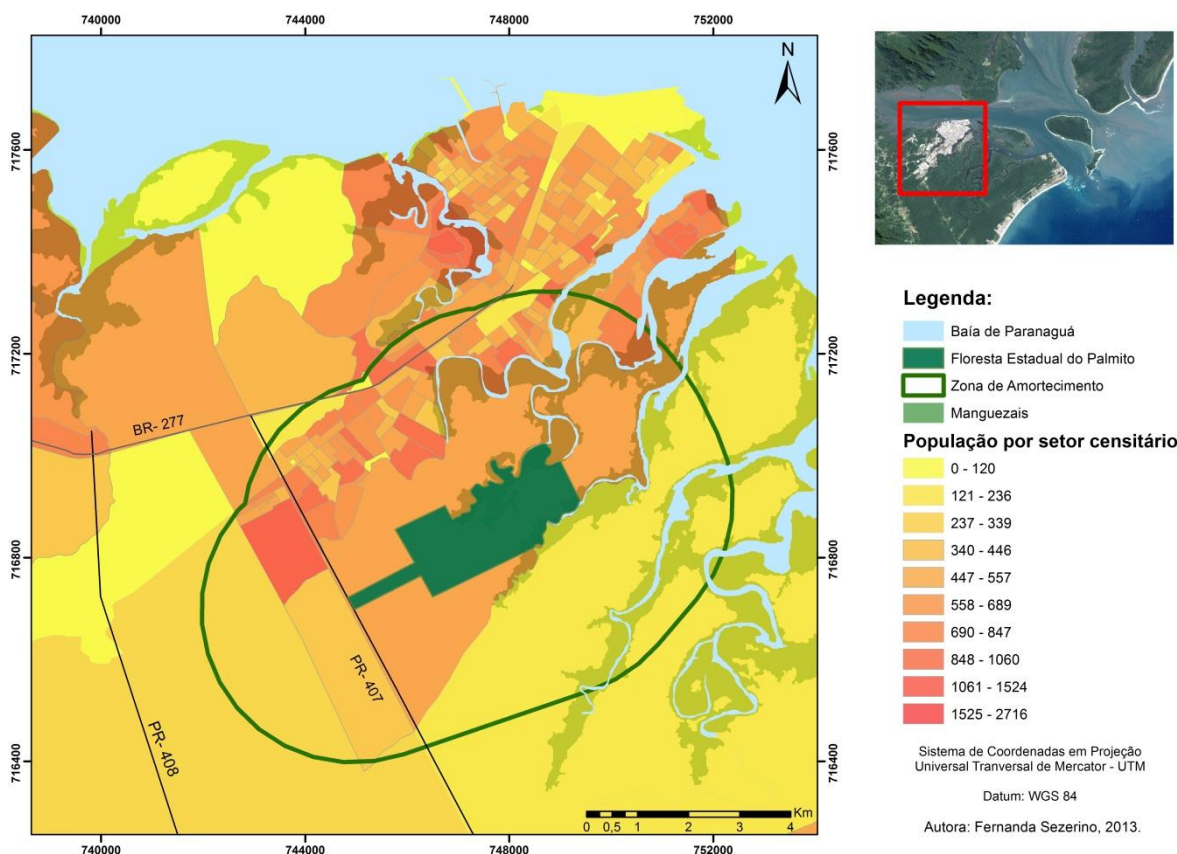


Figura 19: População do entorno da FEP por setor censitário do IBGE. Dados: Censo IBGE (2010).

Tabela 1: População do entorno da Floresta Estadual do Palmito segundo o gênero e faixa etária.

Faixa Etária	0-10	11-20	21-29	30-39	40-49	50-59	> 60	TOTAL
Homens	5346	5109	3804	4018	3450	2132	1477	25336
Mulheres	5128	5057	4105	4302	3458	2141	1773	25964
Total	10474	10166	7909	8320	6908	4273	3250	51300

Dados: Censo IBGE 2010.

Através dos dados sobre a renda da população do Município, é possível verificar que grande parte dos moradores que residem no entorno da FEP recebem em média menos de dois salários mínimos, cerca de R\$ 1.200,00 por mês. Pela visualização geral da renda do Município, é perceptível a concentração da maior renda nos setores censitários próximos ao Porto de Paranaguá e no centro da cidade (Figura 20).

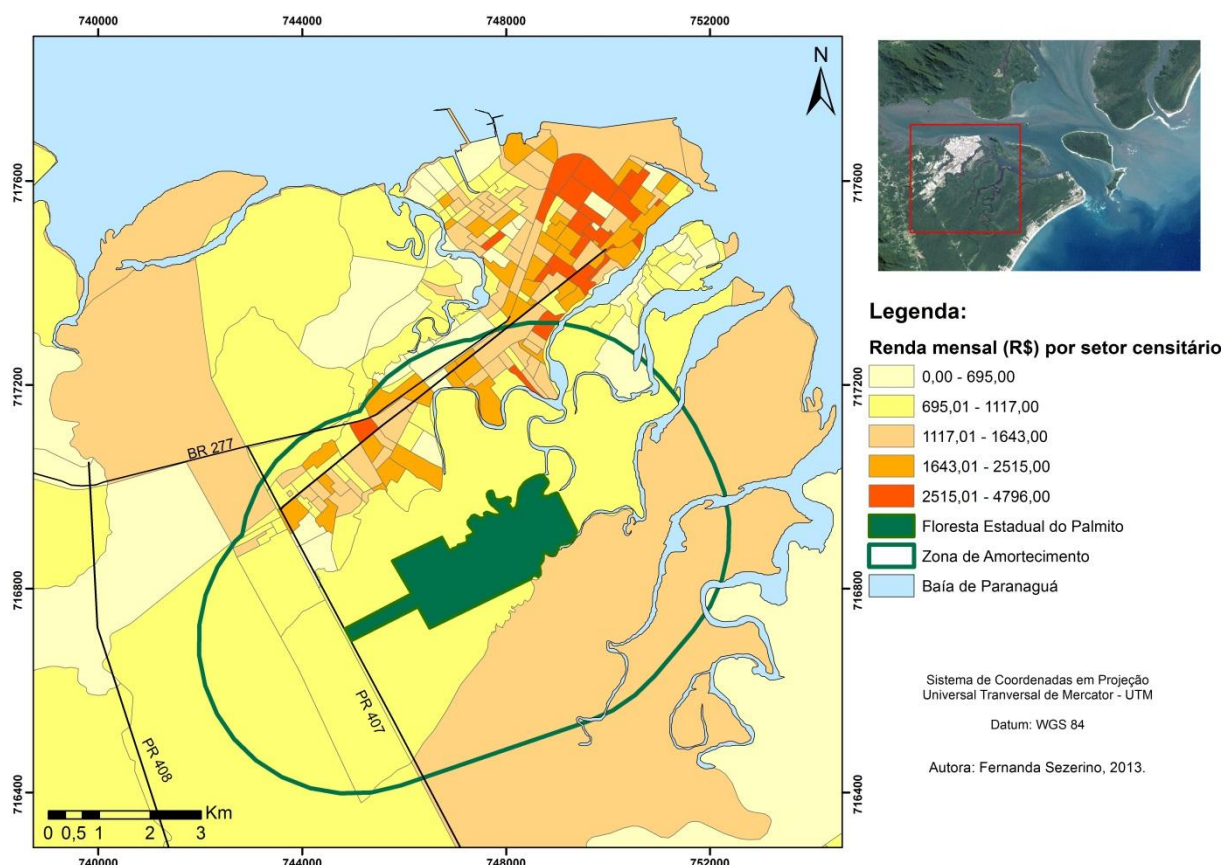


Figura 20: Média da renda mensal dos responsáveis pelas residências por setor censitário. Dados: Censo IBGE (2010).

Mesmo sem a definição da zona de amortecimento e das consequências sobre a gestão da UC, o Plano Diretor de Paranaguá e o Código Ambiental do Município estabelecem o local como zona de restrição para a ocupação, porém são estes mesmos instrumentos comumente observados para a liberação de anuências e licenças

ambientais tanto para abertura de novos loteamentos, como para a instalação de empreendimentos em geral. Soma-se o Código Florestal e a Lei da Mata Atlântica que possuem normas específicas para a definição do uso do solo que devem ser observados em processos de licenciamento ambiental.

O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica tem sido um aliado à conservação dos remanescentes nos municípios, principalmente quando sua elaboração é integrada aos Planos de Manejos das Unidades de Conservação, porém o Município de Paranaguá não tem previsão para sua elaboração.

Apesar das restrições legais já observadas, há inúmeros loteamentos regulares aprovados no entorno da UC (Figura 21). No bairro Porto Seguro, o mais recente aprovado, loteamento José Baka, é uma parceria entre o Município de Paranaguá, a COHAPAR e APPA para a construção de dois conjuntos habitacionais com 81 residências para relocação das famílias em área de risco, entre elas as do Canal da Anhaia e da Vila Becker (Figura 22).

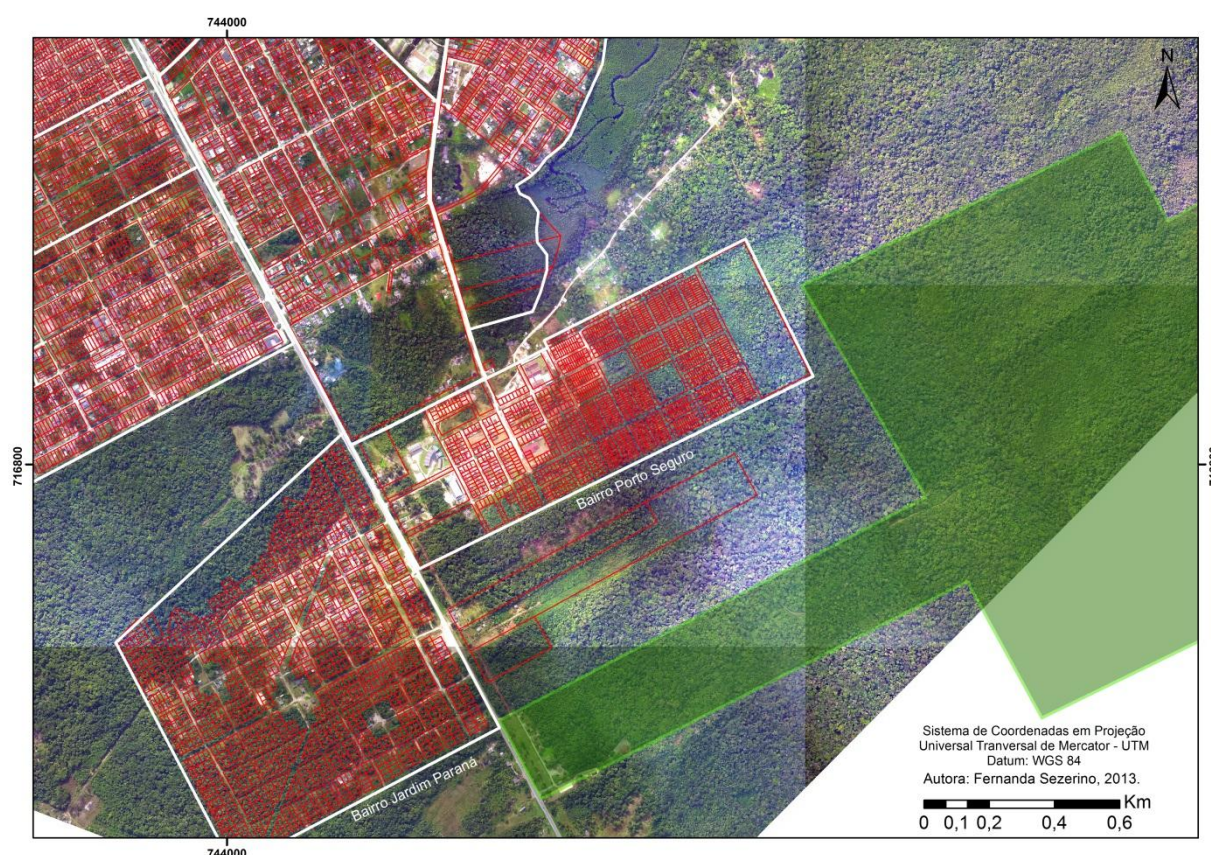


Figura 21: Loteamentos nos bairros Porto Seguro e Jardim Paraná no entorno imediato da Floresta Estadual do Palmito. Dados: Prefeitura Municipal de Paranaguá (2012).



Figura 22: Obras de construção dos conjuntos habitacionais no bairro Porto Seguro para relocação de famílias residentes em áreas de risco do Município de Paranaguá. Fonte: Fernanda Sezerino 2013.

Em verificação *in loco* em Julho de 2013, foi observado que a construção das residências e as obras para instalação dos serviços de saneamento já estão na fase final (Figura 23). Algumas casas já foram finalizadas e as famílias já estão sendo relocadas (Figura 24). É possível verificar a proximidade do novo conjunto habitacional com a UC e os remanescentes florestais do Município (Figura 25), agora ainda mais ameaçados com a fragmentação do ambiente e com a pressão antrópica potencializada. Além dos impactos diretos causados pelo desmatamento da área para a construção dos conjuntos habitacionais, a abertura de trilhas se vê facilitada, aumentando a ocupação irregular no entorno da UC.

O bairro que foi construído para abrigar outros conjuntos habitacionais nos anos anteriores é reconhecido por apresentar estruturas de ensino que atendem os três níveis educacionais (ensino fundamental, médio e superior), além de ser um dos poucos da região a ter sistema de saneamento instalado. Porém, ainda apresenta muitas carências de infraestrutura, como a falta de ruas asfaltadas, iluminação pública, além da deficiência nos serviços de transporte público e saúde (Figura 26).



Figura 23: Construção das residências e obras de serviços de saneamento no loteamento José Baka, no bairro Porto Seguro em Paranaguá. Fonte: Google Earth (2013); Na área destacada a imagem da construção do loteamento obtida em Julho de 2013. Fonte: Fernanda Sezerino (2013).



Figura 24: Residências finalizadas do novo conjunto habitacional no bairro Porto Seguro, indicando que algumas já estão habitadas. Fonte: Fernanda Sezerino (2013).



Figura 25: Construção dos conjuntos habitacionais nos remanescentes florestais de Paranaguá, próximos à Floresta Estadual do Palmito. Fonte: Fernanda Sezerino (2013).



Figura 26: Loteamentos indicando que as obras públicas de infraestrutura ainda não foram concluídas no bairro Porto Seguro em Paranaguá em Julho de 2013. Fonte: Fernanda Sezerino (2013).

Ressalta-se que todas essas construções estão regularizadas e são resultados de políticas públicas que desconsideram os instrumentos de gestão já mencionados. Ainda, não conseguem dar conta das consequências, principalmente no que se refere ao desmatamento de novas áreas, abertura de trilhas e construção de moradias irregulares, como já foi possível observar no bairro em questão.

Analizando outras UC do país localizadas em áreas urbanas ou de expansão urbana, percebe-se que a existência dos instrumentos de gestão citados não garante que as ocupações irregulares sejam reduzidas ou minimizadas no entorno das UC. O não cumprimento das legislações e a falta de fiscalização, somados ao déficit habitacional, são algumas causas do crescimento desordenado das cidades, que não vem acompanhada de políticas e serviços que garantam a qualidade de vida da população.

Como exemplo, temos o Parque Nacional da Tijuca, reconhecido como uma das maiores florestas urbanas do mundo, com cerca de 32 km², que se encontra encravado na malha urbana da cidade do Rio de Janeiro (Figura 27). Outro exemplo é o Parque Estadual Fontes do Ipiranga em São Paulo, com cerca de 5 km², onde se encontram remanescentes da Mata Atlântica e nascentes, como a do riacho Ipiranga, de grande importância histórica para o país. Além disso, abriga o Jardim Botânico e o Parque Zoológico de São Paulo (Figura 28) (Vieira, 2012). Ressalta-se que ambas as UC estão localizadas em áreas de manancial, o que tem garantido a conservação dos remanescentes, mas não é o caso da FEP.

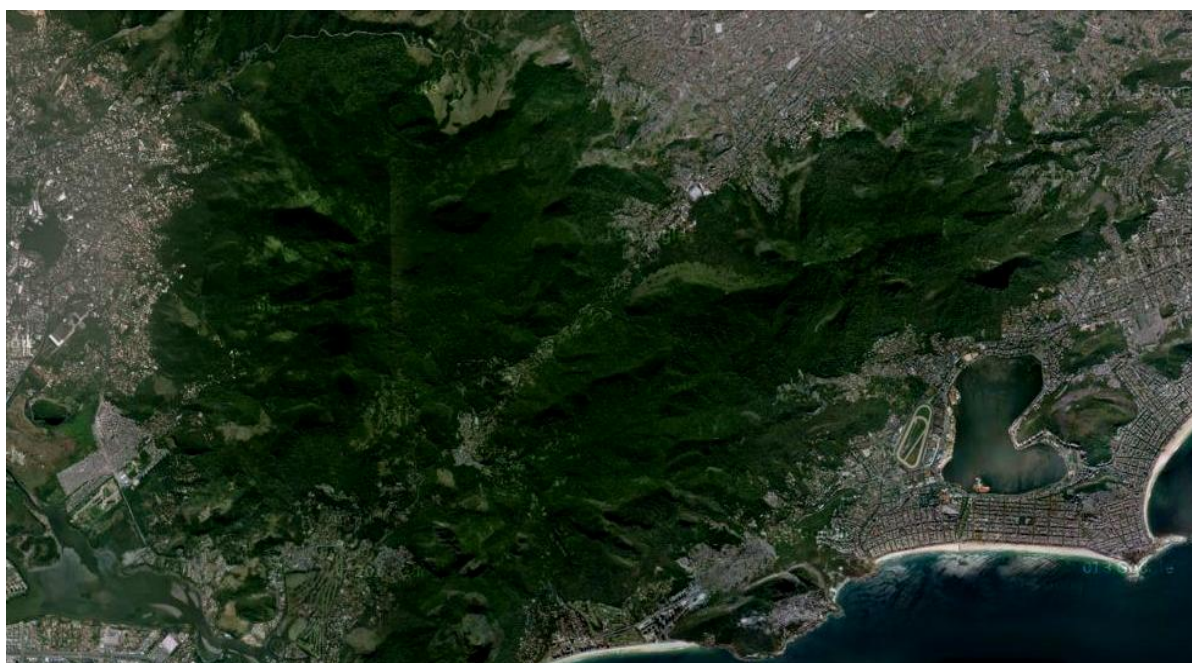


Figura 27: Floresta Nacional de Tijuca, Rio de Janeiro. Fonte: Google Earth (2012).

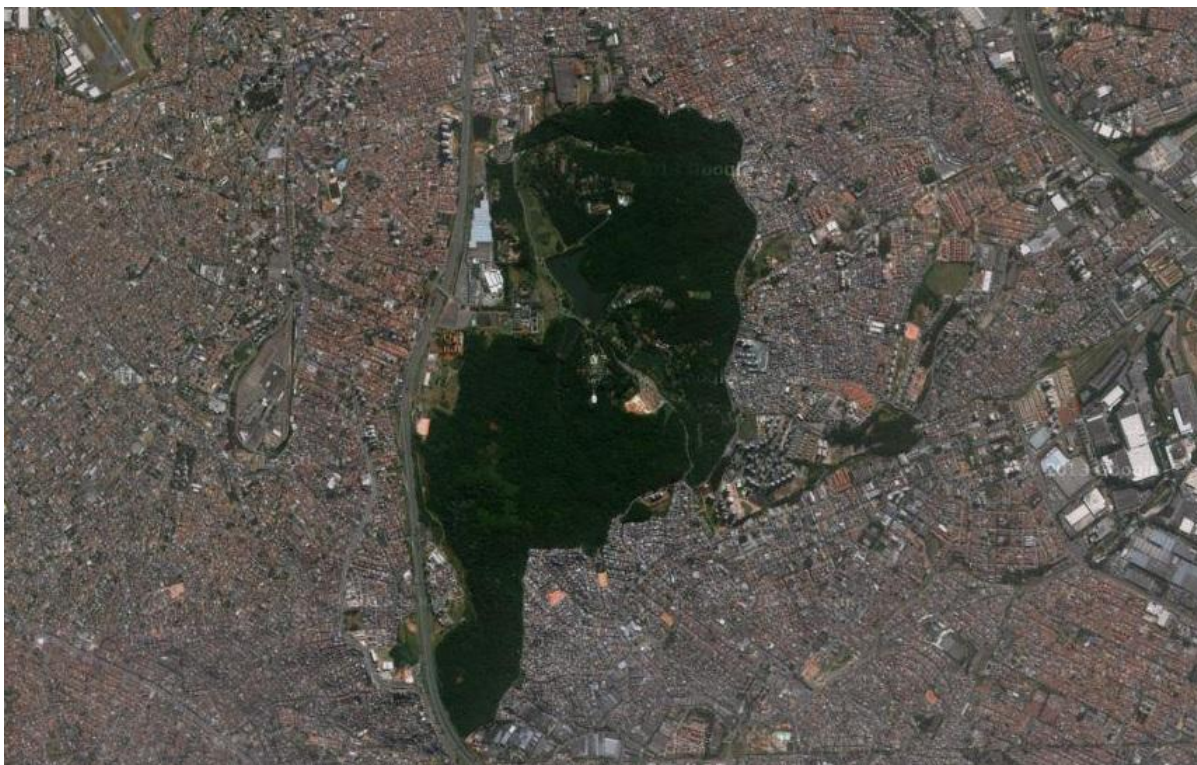


Figura 28: Parque Estadual Fontes do Ipiranga, São Paulo. Fonte: Google Earth (2012).

De acordo com Viana *et al.* (1998) a definição de estratégias para a conservação da biodiversidade deve ultrapassar os limites das UC e considerar as características e potencial de conservação dos fragmentos vizinhos. Denes (2006) ressalta que o entorno de uma UC exerce papel fundamental no alcance dos objetivos de proteção e manutenção da integridade biológica da área. Seguindo estas premissas, a área de entorno de quaisquer UC deveria dispender grande atenção por parte dos gestores das Unidades, já que é nela que ocorre o embate direto entre conservação e ações antrópicas, catalisadoras de conflitos ambientais. Segundo a autora, a implantação adequada de zonas-tampão (ou zonas de amortecimento) em UC podem atenuar os efeitos de isolamento e da borda do fragmento. Deste modo, pode-se inferir que diferentes zonas-tampão possuem distintos graus de permeabilidade e, por conseguinte, diferentes implicações na conservação da biodiversidade. Assegurar o uso e o desenvolvimento mais racional dessas áreas é fundamental para alcançar os propósitos estabelecidos às áreas protegidas. Quanto mais intensiva for a utilização da área de entorno, mais comprometida será a biodiversidade dos fragmentos (Denes, 2006).

Porém, deve-se considerar que um dos principais problemas enfrentados, quando do estabelecimento de estratégias de proteção às UC, refere-se à falta de

políticas em âmbito nacional, regional e local que permitam e visem a conexão entre áreas vegetadas, o que acaba transformando essas áreas em verdadeiras “ilhas verdes” susceptíveis às influências externas totalmente desfavoráveis a sua existência (Gomes, 2001). Mais que isso, como observamos na FEP, políticas públicas de âmbito social desconsideram completamente aspectos legais e instrumentos de planejamento territorial, quando permite o licenciamento de loteamentos garantidos pelo programa do Governo Federal conhecido como “Minha Casa, Minha vida”.

Na mesma linha, Oliveira & Santos (2004) relatam que a pressão antrópica no entorno das UC é um dos problemas mais difíceis encontrados pela gestão dessas áreas, já que a relação entre urbanização e preservação ambiental tornou-se conflituosa, pois os ideais de preservação são opostos aos de uso e ocupação do solo pelo ser humano. Os autores apontam a necessidade de adotar um modelo de gestão onde haja a integração dos fatores urbano, ambiental, social, econômico e cultural, utilizando diversos instrumentos, destacando as normas de uso e ocupação do solo na atuação local.

4. CONCLUSÕES

A abertura de rodovias e ferrovias está entre os mais importantes vetores de expansão urbana de acordo com o que constatamos pelo histórico de ocupação levantado. Em Paranaguá, o crescimento das áreas ocupadas tem sido ao longo e no entorno das principais rodovias e vias de acesso ao Porto.

Mesmo após anos de intensa exploração e crescimento econômico, ocasionados pela existência do Porto de Paranaguá, surgiram tardiamente diversos instrumentos de ordenamento territorial, estabelecendo inclusive áreas protegidas, como as Áreas de Preservação Permanente e as Unidades de Conservação, além do Estatuto das Cidades que normatiza o espaço urbano. O que se pode observar é que os espaços que ainda conservam sua integridade natural têm absorvido as externalidades da economia capitalista atual e passam a abrigar grandes periferias dos núcleos urbanos no seu entorno, caso notável em Paranaguá.

Para minimizar esses conflitos, a inclusão da população do entorno dessas áreas na gestão integrada e participativa da UC, e vice-versa, tem sido uma estratégia desafiadora ainda fracamente utilizada para garantir a conservação dos ambientes naturais e que precisa ser urgentemente pensada de forma integrada. O desafio da gestão das Unidades de Conservação é olhar mais para o seu entorno, com a percepção de que os problemas sociais destas periferias estão intimamente ligados às dificuldades de se conservar ambientes naturais. Não se pode negar que entre os objetivos de criação das Unidades de Conservação está o de promover o (des)envolvimento local.

5. REFERÊNCIAS

Abrahão, Cinthia Maria de Sena. Porto de Paranaguá: transformações espaciais decorrentes do processo de modernização capitalista e integração territorial entre os anos 1970 e 2010. 2011. Universidade Federal do Paraná. Curitiba.

Brasil. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Lei nº. 9.985 de 18 de julho de 2000.

Caneparo, S. C. Manguezais de Paranaguá uma análise da dinâmica espacial da ocupação antrópica: 1952-1996. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1999.

Caneparo, S.C. Análise da dinâmica espacial da ocupação antrópica em Paranaguá (1952-1996), através do uso de Sistema de Informações Geográficas. In: R.RA'EGA, Curitiba, n.4, p.111-130. 2000. Editora UFPR.

Caneparo, S.C. Análise da Dinâmica espacial e dos impactos ambientais causados pela ocupação antrópica em áreas de manguezais de Paranaguá – Paraná, através de técnicas de geoprocessamento. In: Anais X SBSP. Foz do Iguaçu. 2001.

Caneparo, S.C.; Passos, E. Zoneamento Ecológico Econômico do Município de Paranaguá (Paraná-Brasil) a partir de um Sistema de Informação Geográfico. UFPR. 2009.

COLIT. Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense. Senado mobiliza cidadãos em torno do Estatuto das Cidades. Disponível em: <<http://www.colit.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=57&tit=Senado-mobiliza-cidadaos-em-torno-do-Estatuto-da-Cidade->>. Acesso em: 03/06/2012.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Decreto Nº 428 de 17 de dezembro de 2010. Brasília.

CONAMA. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução Nº 13 de 06 de dezembro de 1990. Brasília.

Costa, L.J.M. et al. Diagnóstico socioambiental da cidade de Paranaguá – 1995. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1999.

Denes, F. Caracterização da Pressão Antrópica no Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange (Litoral do Paraná). Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006.

Fundação SOS Mata Atlântica. 2013. Capacitação para elaboração dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.pmma.etc.br/moodle/>. Acesso em: 25/06/2013.

Godoy, A. M. G. Os impactos socioambientais na expansão do porto de Paranaguá frente à maior inserção do Brasil no mercado internacional. In: Meio ambiente e desenvolvimento no litoral do Paraná: diagnóstico. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. 1998.

Godoy, A.M.G. Um olhar sobre a cidade de Paranaguá: os impactos socioambientais das mudanças portuárias. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. 1998.

Gomes, L. J.; Carmo, M. S.; Santos, R. F. Conflitos entre a conservação e o uso da terra no entorno do Parque Nacional da Serra da Bocaina. Campinas: UNICAMP, 2001.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. 2006. Plano de Manejo da Estação Ecológica do Guaraguaçu. Curitiba.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades@: Paranaguá, Paraná. 2013.

Mantovani, M. & Feldmann, F. Lei Complementar 140 e Nova Lei Florestal: efeitos sobre as normas de proteção da Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.sosma.org.br/13976/lei-complementar-140-e-nova-lei-florestal-os-efeitos-sobre-as-normas-de-protecao-da-mata-atlantica/>. Acesso em 14/05/2013.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília. 2002.

Morgenstern, A.. Porto de Paranaguá contribuição à história período: 1648 / 1935. Paranaguá, Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina, 1985.

Município de Paranaguá. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Paranaguá (PDDI). 2007.

Oliveira, A.F. & Santos, C.J.F. A implantação de unidades de conservação em áreas de ocupação humana. 2004. Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação de Arquitetura e Urbanismo. FAUUSP: São Paulo.

Ribocom, A.R. Metodologia para auxiliar na revisão de Planos Diretores Municipais através da aplicação da cartografia prospectiva: estudo de caso perímetro urbano de Paranaguá. 2012. Universidade Federal do Paraná.

Santos, A. V. Memória histórica da cidade de Paranaguá e seu município. Paranaguá: Câmara Municipal, 1952.

Scheifer, Bruna. Paranaguá, cidade portuária: entre a cidade sonhada e a cidade real. 2008. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Marechal Cândido Rondon.

SEMA. Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Estado do Paraná. 2013. Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral do Paraná. Curitiba.

Sezerino, F. & Tiepolo, L. Problemáticas Socioambientais e de Gestão da Floresta Estadual do Palmito no Litoral do Paraná. In: Anais do III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Goiânia-GO. 2012.

Tabarelli, M. *et al.*. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. In: Revista Megadiversidade. v.1, nº1. Conservação Internacional. Belo Horizonte. 2005.

Tramuja, A. Histórias de Paranaguá – dos pioneiros da Cotinga à porta do Mercosul no Brasil Meridional. Paranaguá: Prefeitura Municipal de Paranaguá, 1996.

Viana, V.M.; Pinheiro, L.A.F.V. Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. In: Série Técnica IPEF v.12, n.32, 1998.

Vieira, P. A. O verde das cidades visto do espaço. 2012. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/geonoticias/26240-o-verde-das-cidades-visto-do-espaco>. Acesso: 28/04/2013.

Wachowicz, R. C. História do Paraná. 6.ed. Curitiba : Vicentina, 1988.

CAPÍTULO III

RECOMENDAÇÕES



RECOMENDAÇÕES

Após as conclusões obtidas a partir do diagnóstico das problemáticas da Floresta Estadual do Palmito e da análise da expansão urbana sobre as áreas protegidas em Paranaguá, seguem abaixo recomendações para a melhoria da gestão da UC e seu entorno.

1. PLANO DE MANEJO

Como citado anteriormente, o Plano de Manejo é o documento essencial para a gestão da Unidade de Conservação. Desta forma, recomenda-se sua elaboração e implantação imediata. Ressalta-se que o plano deve ser um documento simples, de fácil entendimento e aplicação e deve ser elaborado de forma participativa com a população do entorno, órgãos envolvidos, universidades e outros parceiros e atores sociais. O maior foco deverá ser dado aos programas de gestão, contendo ações que cumpram os objetivos de criação da UC. Devem ser consideradas as pesquisas já realizadas na FEP e região, os planos de manejo já elaborados para as Unidades de Conservação próximas, além das informações presentes neste trabalho no que se refere aos demais instrumentos de gestão pertinentes e considerações sobre a expansão da ocupação para a região. Para a elaboração do plano, sugere-se que sejam utilizados recursos de compensação ambiental, multas ou recurso proveniente do ICMS Ecológico repassado ao Município. Para isso, os gestores da FEP devem se manter informados sobre os processos de licenciamento ambiental na região que preveem compensação ambiental ou apresentar proposta aos órgãos ambientais estaduais e municipais para utilização dos recursos das multas e ICMS Ecológico, justificado pela importância do Plano para a gestão ambiental do litoral como um todo, incluindo a gestão dos recursos hídrico, dos solos, da qualidade do ar, entre outras, além da gestão das Unidades de Conservação.

2. CONSELHO GESTOR

Além do Plano de Manejo, a criação do Conselho Gestor da UC é essencial para que a gestão seja participativa. A criação do Conselho Consultivo está prevista no SNUC e recomenda-se que seja paritário, contando com a participação dos órgãos públicos, organizações da sociedade civil e representantes da população do entorno, conforme prevê o SNUC (2000). O Conselho não precisa, necessariamente, ser criado apenas após a elaboração do Plano de Manejo. É desejável, inclusive, que seja anterior, pois assim o Conselho poderá participar do processo de elaboração do Plano. Sendo assim, já se pode dar início à proposta de criação, regimento e composição do Conselho, além da integração da população do entorno sobre os assuntos pertinentes à UC e região. Recomenda-se pesquisar sobre o processo de criação, integração e implantação do Conselho Gestor do Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange, experiência positiva no Litoral do Paraná. Sugere-se que o Conselho Gestor da UC participe ativamente das reuniões do Conselho Municipal de Meio Ambiente, já que muitos assuntos tratados estão diretamente ligados à gestão da Unidade. Assim como, que o presidente do Conselho participe de audiências públicas sobre licenciamento de empreendimentos de impacto ambiental no Litoral do Paraná. Desta forma, será possível maior participação dos gestores da UC e da população nos processos de licenciamento ambiental, instalação de novos empreendimentos, abertura de novos loteamentos, entre outros assuntos relevantes. Além disso, por meio do Conselho Gestor é possível obter recursos para a gestão e manutenção da UC, cujas diversas modalidades já foram mencionadas.

3. AVALIAÇÃO DA GESTÃO DAS UC/RAPPAN

Para que o Município de Paranaguá e o Litoral do Paraná apresentem resultados positivos na preservação e conservação da biodiversidade local é necessário que as Unidades de Conservação existentes possuam uma gestão de qualidade. Como já citado, muitas das problemáticas da FEP são encontradas também em outras UC do

Litoral. Sendo assim, recomenda-se a avaliação da gestão dessas UC e, a partir dos resultados obtidos, propor ações de gestão integrada a fim de minimizar os impactos sofridos pelas Unidades e pelas comunidades do entorno dessas áreas. Sugere-se que seja utilizada a metodologia conhecida como RAPPAN (Rapid Assessment and Priorization of Protected Area Management/ Avaliação rápida e priorização da gestão de Unidades de Conservação) desenvolvida pela Rede WWF e já aplicada em UC federais do país e nas UC estaduais do Estado de São Paulo. A avaliação da gestão das UC do Litoral do Paraná poderá ser realizada através de parcerias com instituições de ensino superior e/ou organizações não governamentais que atuem na área ambiental, ou ainda por meio da submissão de projetos pelo órgão gestor das UC à editais que financiam propostas nessa área, como o Fundo Nacional de Meio Ambiente e a Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, por exemplo. Também podem ser utilizados recursos dos Fundos Municipais do Meio Ambiente dos municípios que os possuem ou do ICMS Ecológico repassado por apresentarem Unidades de Conservação em seu território. Ainda, pode ser realizado com os recursos e profissionais das Secretarias Municipais de Meio Ambiente, em conjunto com o Instituto Ambiental do Paraná e demais órgãos envolvidos. No Anexo IV são apresentados trabalhos que utilizaram essa metodologia e que podem ser usados como modelo para aplicação no Litoral do Paraná. O órgão gestor das UC (IAP neste caso) pode também promover incentivos para pesquisas com o foco na gestão das Áreas Protegidas, como foi o caso deste trabalho. Os estudos podem ser realizados em programas de voluntariados e podem ser divulgados incentivos como alojamentos, transporte e/ou outros recursos/materiais disponíveis nas Unidades de Conservação.

4. PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA (PMMA)

O PMMA tem sido um aliado aos Planos de Manejo na conservação dos remanescentes do bioma e sua biodiversidade. Além disso, contemplam outras áreas protegidas, como as Áreas de Preservação Permanente

(APP). Desta forma, recomenda-se que o Município de Paranaguá inicie a elaboração do Plano, que poderá ser realizado com os profissionais próprios da Prefeitura Municipal e/ou em parceria com universidades ou organizações não governamentais. Também poderá ser elaborado com recursos do Fundo Municipal do Meio Ambiente, com a abertura de edital/termo de referência para contratação da sua elaboração. Ressalta-se que os municípios que possuem o PMMA tem acesso a recursos financeiros para auxiliar na implantação das ações previstas no Plano, conforme descrito na própria Lei da Mata Atlântica, já mencionados anteriormente. Muitas dessas ações podem ser realizadas em parceria com os gestores das Unidades de Conservação, contribuindo para a efetividade da preservação e conservação dos remanescentes do bioma no Município.

5. FUNDO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (FMMA)

O FMMA poderia ser a fonte de recurso para diversos projetos ambientais, que inclusive, auxiliariam a gestão das UC do Município. O próprio Decreto de criação do FMMA estabelece que são objetivos do fundo desenvolver projetos, programas, pesquisas e atividades que visem o uso racional e sustentável dos recursos ambientais, porém, ele não está sendo utilizado para esse fim. Como discutido anteriormente, a fonte de recursos das UC são restritas, por isso é muito importante que o Município também invista em projetos para a melhoria na infraestrutura das UC, além de pesquisas necessárias e desenvolvimento de projetos específicos para cumprir os objetivos dessas áreas. Ressalta-se que esses investimentos nas UC contribuem para aumentar a arrecadação do ICMS Ecológico (que deve ser depositado no FMMA e não alocado no orçamento geral do município, como está sendo atualmente), já que um dos critérios de avaliação e determinação da porcentagem repassada é a avaliação da gestão. Recomenda-se então que o Conselho Gestor da UC e a sociedade civil em geral cobre a utilização desses recursos para projetos ambientais, através da participação nas reuniões do Conselho Municipal do Meio Ambiente.

6. CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS

Como analisado pelo presente trabalho, as UC carecem de profissionais para sua gestão adequada. O ideal para solucionar este problema seria a abertura de novos concursos públicos com vagas para profissionais na área ambiental. Porém, no Estado do Paraná, há cerca de 30 anos não são realizados concursos para os órgãos ambientais. Uma das alternativas recomendadas é a abertura de testes seletivos para áreas de formação relacionadas à conservação para o preenchimento de vagas nas UC em que esta problemática seja prioritária. Existe também a possibilidade, já experimentada em outros Estados, da criação de programas de extensão em conservação, desenvolvido em parceria com as universidades locais. Assim, profissionais técnicos, estudantes ou recém formados, são incentivados, com auxílio de bolsas, para realizarem projetos de extensão nas UC. Além dessas, o órgão ambiental poderá incentivar a gestão compartilhada das UC, que pode ser realizada por ONG, cooperativas, associações de moradores dos bairros do entorno, universidades, entre outras. Um dos exemplos da gestão compartilhada é a EEG que no período entre 2000 a 2003 foi gerenciada pela ONG SPVS. Nesta época foram desenvolvidas diversas atividades e pesquisas, entre elas a elaboração de um plano emergencial e um plano operacional, estabelecendo as ações prioritárias para a gestão da UC.

ANEXOS

ANEXO I: MEMORIAL DO PROJETO DE APRENDIZAGEM

O projeto de aprendizagem (PA) sobre a Gestão das Unidades de Conservação (UC) surgiu da curiosidade sobre a Floresta Estadual do Palmito (FEP), localizada no Município de Paranaguá, no Litoral do Paraná. O interesse foi despertado por residir em Paranaguá, próximo à FEP e não saber que se tratava de uma área protegida pública estadual.

O PA teve início ainda no primeiro semestre do curso de Gestão Ambiental, quando, juntamente com a estudante Flávia de Faria Gomes, foi proposto o pré projeto: “Gestão da Floresta Estadual do Palmito com Ênfase em Pesquisa e Desenvolvimento do Plano de Manejo”, cujo objetivo era promover e realizar ações de conservação da Floresta, a ser mediado pela Professora Liliani Tiepolo.

Os primeiros módulos do curso, sobre os Ambientes Naturais Terrestres (ministrado pela Professora Liliani), Ambientes Rurais e Urbanos (ministrado pela Professora Cinthia) e Ambientes Marinhos e Zona Costeira (ministrado pelo Professor Rangel), foram responsáveis por instigar maior interesse nessa temática e essenciais na permanência do projeto ao longo do curso.

Com a aprovação da proposta de PA pela mediadora, foi entrado em contato com o atual gestor da UC, Aneuri Moreira de Lima para conhecer melhor a Unidade de Conservação em questão. Após o contato com a gestão da FEP, foi possível perceber que a área apresentava inúmeros problemas, principalmente por não possuir um Plano de Manejo que orientasse a gestão da Unidade. Assim, foi solicitada ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP) uma autorização para realizar pesquisa no interior da UC.

Na sequência foi realizado um levantamento de dados sobre a área, com todos os trabalhos já elaborados na UC, as informações disponibilizadas pelos órgãos ambientais municipais, estaduais e federais, além de materiais internos cedidos pelo gestor da FEP. Outra colaboração muito importante à pesquisa foram as informações e materiais obtidos através do contato com o gestor anterior da UC, Ozeas Gonçalves. Além disso, buscou-se referências bibliográficas, legislações e demais materiais necessários sobre a temática.

Através do levantamento de todo esse material, foi encontrada grande dificuldade em restringir a área de pesquisa, escolhendo uma problemática para aprofundamento. Assim, por sugestão da mediadora, foi organizado um dossiê com

todos os problemas identificados. Com esse material foi elaborado um diagnóstico sobre as diversas problemáticas da UC: falta de funcionários, recursos financeiros insuficientes, inexistência do Plano de Manejo, situação fundiária irregular, presença de atividades ilegais no interior da UC (extração, caça e pesca), uso público restrito, categoria da UC, ocupação antrópica do entorno e a situação da FEP no contexto do desenvolvimento socioeconômico da região. Esse resultado foi obtido após cerca de dois anos do desenvolvimento do PA.

Nessa fase do projeto, a colega Flávia resolveu seguir outra linha de pesquisa em qual tinha interesse, dando fim a dupla do Projeto de Aprendizagem. Porém, foi dada continuidade a temática desse projeto, seguindo com a mesma mediadora.

Para entender melhor a situação da FEP em relação à gestão de outras Unidades de Conservação no país, buscou-se inserir em cada problemática levantada dados regionais e nacionais sobre a situação. Desta forma, foi possível concluir que a UC não cumpre os objetivos de criação e apresenta várias ameaças à sua existência.

No primeiro semestre de 2012 surgiu a oportunidade de enviar o trabalho já realizado para o Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação (CBUC), organizado pela Fundação O Boticário. Assim, o diagnóstico realizado foi formatado em um artigo completo, intitulado: Diagnóstico das Problemáticas da Floresta Estadual do Palmito, no Litoral do Paraná e submetido ao CBUC. O trabalho não foi aceito para publicação, porém, o mesmo foi enviado ao III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, organizado pelo Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais e de Saneamento (IBEAS). O trabalho foi aprovado em forma de resumo expandido, intitulado: Problemáticas socioambientais e de gestão da Floresta Estadual do Palmito no Litoral do Paraná, apresentado em Novembro de 2012 em Goiânia/GO (Figura 1) e publicado nos Anais do evento.



Figura 1: Banner apresentado no III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental em Goiânia/GO em Novembro de 2012.

Cabe ressaltar que durante essa fase do projeto outras atividades contribuíram para aprimorar os conhecimentos em assuntos relacionados com a temática e instrumentos de gestão ambiental com possível aplicação no PA. Entre elas, módulos do curso e trabalhos realizados durante os mesmos, como o módulo “Ambientes Rurais e Urbanos”, onde foram discutidas as mudanças das áreas rurais para os núcleos urbanizados; módulo “Saneamento Ambiental”, onde foi realizado um estudo de caso com a população do bairro Porto Seguro (próximo à FEP); módulo “Análise Integrada da Paisagem”, onde foi realizado um estudo de caso sobre a paisagem e atores sociais que a FEP compõe; módulo “Percepção Ambiental do Turismo”, onde foi realizado um estudo sobre o potencial turístico da FEP ; módulo “Geoprocessamento aplicado à Gestão Ambiental”, onde foi realizado um trabalho utilizando esta ferramenta aplicada a gestão de UC, e por fim, o “Manejo de Áreas Naturais Protegidas”, onde foi possível um aprofundamento teórico no histórico de criação dessas áreas, problemas enfrentados, legislação pertinente, entre outros assuntos relacionados.

Além dos módulos dos Fundamentos Teórico Práticos (FTP), algumas atividades desenvolvidas nas Interações Culturais Humanísticas (ICH), apresentadas em detalhe no Anexo II, também contribuíram para o desenvolvimento do projeto e possibilidades de atuação. Como exemplo, a ICH da Cartografia Social, onde foi possível aprender melhor essa metodologia que poderia ser trabalhada com

o entorno da FEP; a ICH de Projetos Ambientais, onde foi possível aprender a captar recursos para o desenvolvimento de projetos na área ambiental, e a ICH das Boas Práticas Socioambientais, onde foi possível identificar boas práticas na gestão de outras Unidades de Conservação no Brasil.

Além dessas atividades, a participação nos eventos: II Semana Acadêmica de Oceanografia (2009), VII e VIII Seminário de Interação em Gestão Ambiental (2010 e 2011), II Semana Acadêmica de Gestão Ambiental (2010), Oficina Interestadual sobre legislação, comercialização e marketing para exploração de frutos da palmeira juçara (2010) (Figura 2), VI Encontro Nacional dos Estudantes de Gestão Ambiental (2011), I Seminário de Diálogos de Saberes no Litoral do Paraná (2012) e III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental (2012), contribuíram para as discussões e aprendizagem sobre a temática.

Durante esses eventos ainda foram realizados os mini cursos: Unidades de Conservação Marinhas (2009), Avaliação de Impactos Ambientais no Licenciamento Ambiental (2010), Geoprocessamento com o programa GVSig (2010), Gestão de Áreas de Proteção Ambiental (2011), que permitiram o aprofundamento técnico do desenvolvimento do PA.

Os estágios realizados na Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA) (set/11 a set/12) e no Núcleo Ambiental da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA) (set/12 a fev/13) foram fundamentais na elaboração do diagnóstico das problemáticas. Na SEMMA foi possível entender o processo na gestão ambiental municipal, através dos instrumentos de gestão (principalmente o Plano Diretor) e obter informações quanto à relação do Município com as áreas protegidas, existência e funcionamento do Conselho Municipal de Meio Ambiente e do Fundo Municipal de Meio Ambiente, licenciamentos ambientais de loteamentos próximos à região da UC, entre outros assuntos. Já na APPA, a principal



Figura 2: Exposição de banner na Oficina Interestadual sobre legislação, comercialização e marketing para exploração de frutos da palmeira juçara em Antonina/PR em 2010.

contribuição para o PA foi a avaliação da importância dada às Unidades de Conservação durante os EIA/RIMA e processos de licenciamento ambiental de grandes empreendimentos e as medidas compensatórias propostas, sendo que, muitas vezes essa é a principal fonte de recurso das UC para elaborar os planos de manejo, desenvolver projetos específicos ou melhorar a infraestrutura.

Depois de finalizada essa fase do projeto, foi possível compreender que a problemática da Floresta do Palmito vai além dos problemas internos, e assim, se faz necessário estudar sobre os fatores externos que ameaçam sua integridade, colocando a UC numa situação vulnerável, principalmente pela expansão urbana e, conseqüentemente, a pressão antrópica sobre a UC. Residir na zona de amortecimento da UC e ter realizado estágio na SEMMA, aprendendo melhor sobre a gestão pública, foram fatores importante no encaminhamento do PA para a linha de pesquisa atual.

O fechamento das pesquisas sobre a gestão das UC foi focado no problema enfrentado por várias Unidades no Brasil, relacionado à expansão urbana. A FEP está localizada em um Município portuário, por isso apresenta uma dinâmica populacional relacionada aos ciclos econômicos do país. O histórico de ocupação do Município revela a vinda de muitos imigrantes atraídos pelos empregos gerados pela atividade portuária e prestação de serviços em geral. Assim, os objetivos do projeto passaram a ser analisar o histórico do avanço da ocupação para a região próxima à FEP e os instrumentos de gestão a nível nacional, estadual e municipal existentes; identificar o tipo de uso do solo e as características da população localizadas na zona de amortecimento da UC; analisar estudos de caso de outras UC localizadas em áreas urbanas; e apontar direções para viabilizar uma gestão democrática e participativa.

Com os resultados dessa pesquisa, foi submetido e aprovado um resumo expandido, intitulado: Pressão antrópica no entorno da Floresta Estadual do Palmito no Litoral do Paraná, apresentado no I Seminário de Diálogos de Saberes no Litoral do Paraná, realizado em Dezembro/2012 em Matinhos/PR. Em 2013, foi elaborado um artigo completo, intitulado: A Expansão Urbana sobre Áreas Protegidas: o caso da Floresta Estadual do Palmito no Litoral do Paraná, submetido ao VI Seminário sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social, aprovado, devendo ser apresentado em Setembro deste ano em Belo Horizonte/MG.

Durante o primeiro semestre de 2013 foi realizado um curso de capacitação, promovido pela ONG SOS Mata Atlântica, para a elaboração de Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA). Após a conclusão do curso, surgiu a ideia de inserir recomendações à UC, como conclusão de todas as pesquisas realizadas e seus respectivos resultados durante o projeto de aprendizagem. Entre elas, a elaboração do PMMA do Município de Paranaguá, que aliado à elaboração do Plano de Manejo da UC, poderão orientar as ações e projetos futuros da FEP, a fim de cumprir seus objetivos de criação, além de garantir a conservação dos remanescentes do bioma no Litoral do Paraná.

As recomendações, além das citadas acima, sugerem a criação do Conselho Gestor da UC, discussão dos licenciamentos ambientais localizadas na zona de amortecimento nas reuniões do Conselho Municipal do Meio Ambiente, avaliação da gestão das outras UC do Município e região através da metodologia conhecida como RAPPAM e financiamento de projetos para a FEP com recursos do Fundo Municipal do Meio Ambiente. Para a elaboração das recomendações, foi levado em consideração ações dentro das áreas de atuação dos profissionais em gestão ambiental, podendo ser projetos de trabalho futuros, após a conclusão da graduação.

Como produto final do projeto de aprendizagem, além do documento reunindo as duas fases de pesquisa (diagnóstico das problemáticas e expansão urbana sobre as áreas protegidas) e as recomendações, foi pensando uma forma de reunir todas as informações, materiais, bibliografias, figuras, mapas, gráficos, entre outros, em um banco de dados para disponibilização. Essa vontade surgiu da dificuldade no acesso a muitas informações obtidas para o PA, principalmente sobre os recursos financeiros, base de dados para elaboração dos mapas, entre outros. Assim os gestores, outros alunos e demais interessados em desenvolver estudos sobre as Unidades de Conservação já terão uma base de dados como referência, facilitando o acesso às informações como forma de incentivo a pesquisas sobre a temática

Em uma avaliação geral do desenvolvimento do projeto de aprendizagem, pode-se concluir que ele foi finalizado de forma satisfatória, já que cumpriu os objetivos de integração com os demais eixos pedagógicos (FTP e ICH), seguiu as três fases de aprendizagem (conhecer e compreender, compreender e propor, propor e agir), dando possibilidade de continuidade do trabalho, seja através de pós graduações (especialização, mestrado e doutorado), ou atuação profissional

baseada nas recomendações propostas. Outra importante contribuição do PA para a profissão foi a possibilidade de praticar a habilidade de escrita, essencial para a profissão, seja na elaboração de termos de referência, projetos ambientais e/ou relatórios técnicos.

O desenvolvimento do PA desde o início do curso contribuiu para modelar a formação acadêmica, voltada para a gestão pública. Ressalta-se que durante a realização de todas as atividades (FTP, ICH, Atividades complementares) buscava-se a integração com os estudos realizados no PA. A mediação também contribuiu muito para a qualidade dos resultados do projeto. Além disso, o auxílio de outros professores, através de informações disponibilizadas ou conversas informais, possibilitaram o caráter interdisciplinar do projeto, já que abrange diversas áreas do conhecimento e diversos atores sociais envolvidos.

A criação e gestão de Unidades de Conservação é uma estratégia mundialmente reconhecida para a conservação dos ambientes naturais. O Litoral do Paraná possui um dos maiores remanescentes contínuos do bioma Mata Atlântica e apresenta várias UC que se encontram em situação crítica, visto que possuem falhas na gestão, como é o caso da FEP. O trabalho produzido é um subsídio para a criação do Plano de Manejo da UC, além de possibilitar a aplicação das metodologias utilizadas para analisar a situação das outras UC da região, permitindo uma gestão integrada, tanto entre as UC como com a população do entorno das mesmas.

Memorial das Interações Culturais Humanísticas



ANEXO II: MEMORIAL DAS INTERAÇÕES CULTURAIS HUMANÍSTICAS

Durante os quatro anos da graduação em Gestão Ambiental, foram realizadas sete oficinas das Interações Culturais Humanísticas. Abaixo serão apresentadas as atividades e seus respectivos objetivos, avaliação sobre o processo de construção da oficina, desenvolvimento das atividades, principais dificuldades e resultados finais.

2009/1: Ecointerações

Esta oficina surgiu do interesse de um grupo dos calouros do curso de Gestão Ambiental, da qual fazia parte, em realizar uma atividade dentro da área de formação (ambiental). O objetivo da atividade era conhecer o litoral paranaense, analisando as problemáticas sociambientais existentes, além de integrar os estudantes do curso. A atividade era condizente com a fase do Projeto Político Pedagógico em questão: Conhecer e Compreender. Durante essa ICH foram realizadas saídas a campo para o Morro do Boi e pela orla do Município de Matinhos. Foram organizadas atividades de sobrevivência (Figura 1), onde foi possível aprender a construir abrigos com materiais encontrados na natureza. Também foi organizada uma palestra sobre primeiros socorros (Figura 2), para o caso de acidentes durante a realização de trilhas ou outras atividades. A escolha de um professor mediador e a dependência das condições climáticas para a realização das atividades foram as principais dificuldades encontradas. Como a mediação não ocorreu efetivamente, alguns procedimentos, como as solicitações de veículos para as atividades, ficaram prejudicados.



Figura 1: Construção de abrigos com bambu e folhas de bananeira.



Figura 2: Palestra sobre primeiros socorros.

2010/1: Raspas e restos me interessam / É preciso VERde perto

Esta oficina foi uma proposta da Professora Márcia Marzagão, cujo objetivo inicial era conhecer melhor sobre o processo de compostagem de resíduos orgânicos. Durante a ICH foram realizados encontros para fundamentação teórica sobre o tema, com o levantamento de material (livros, artigos, experiências já realizadas), discussão sobre o tema e preparação de material didático para apresentação aos alunos das escolas públicas do Município de Matinhos. Foi organizada uma participação de alunos de uma escola municipal na ICH, onde foi apresentado o material elaborado (slides) e levado as crianças para visitar o minhocário da universidade (Figura 3).



Figura 3: Participação dos alunos das escolas municipais na ICH “Raspas e Restos me interessam”.

Essa oficina durou apenas um bimestre, sendo que para o restante do período foi proposta a oficina: É preciso VERde perto. O objetivo era identificar espécies da flora existentes na universidade e entorno. Porém, as atividades não tiveram tempo hábil para ter início.

As principais dificuldades encontradas nesta ICH foram a falta de integração na construção da oficina, já que a proposta pronta partiu de um professor, e também a baixa adesão dos estudantes. Alguns encontros contavam apenas com a presença de três alunos, impossibilitando a organização da participação de outras escolas na oficina.

2010/2: Escalada

A oficina de Escalada foi proposta pelo estudante Paulo Henrique, juntamente com a professora Ana Josefina. O objetivo era conhecer o esporte e elaborar uma proposta

de utilização do espaço do Centro Cultural da UFPR para construção de uma parede de escalada a ser utilizado pelos moradores do Município. Nos encontros foram levados vídeos e documentários sobre o esporte, realizado um levantamento dos materiais necessários para a execução do projeto e saída a campo para praticar a modalidade rapel no Morro do Boi (Figura 4).

A dependência das condições climáticas para as atividades práticas prejudicaram alguns encontros. Além disso, a burocracia necessária para a construção do “Paredão” para escalada, principalmente a necessidade de assinatura do projeto por um Engenheiro Civil, inviabilizaram a proposta.



Figura 4: Rapel no Morro do Boi em Matinhos/PR organizado pela ICH Escalada.

2011/1: Cartografia Social

Esta oficina também surgiu do interesse de alguns alunos da turma 2009 da Gestão Ambiental durante as semanas de construção das ICH, mediado pelo Professor Luiz Lautert. A cartografia social é uma metodologia muito utilizada na mediação de conflitos socioambientais. O objetivo da oficina era conhecer melhor a metodologia, discutir sobre a forma de aplicação e analisar estudos de caso. Durante os encontros foram levantados diversos artigos sobre a temática, realizada uma visita ao Instituto de Terras, Cartografia e Geociências (ITCG) em Curitiba/PR para acessar documentos existentes da aplicação da metodologia no Estado do Paraná, e analisados os documentos produzidos pelo grupo Clóvis Moura na região do Vale do Ribeira.

A ICH foi realizada apenas por três alunas, porém isso não interferiu na qualidade da oficina. Os conhecimentos gerados durante a ICH contribuíram para a aplicação nos estudos/pesquisas realizadas ao longo dos módulos dos Fundamentos Teórico Práticos (FTP). Além disso, foi possível articular a metodologia estudada com o

Projeto de Aprendizagem realizado, visto que poderia ser um método para aplicação com os moradores do entorno da Floresta Estadual do Palmito.

2011/2: Projetos Ambientais

Esta oficina surgiu da demanda das turmas 2008 e 2009 do curso de Gestão Ambiental, visando complementar o assunto trabalhado durante os FTPs e possibilitar a discussão da temática com outros cursos. A ideia inicial era trabalhar os diversos tipos de relatórios, estudos e projetos na área ambientais, tais como Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (RIMA), Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV), Projeto Básico Ambiental (PBA), Plano de Controle Ambiental (PCA), entre outros. A Professora Liliani Tiepolo foi convidada para a mediação da ICH e acompanhou as atividades ao longo do semestre. Nos encontros foram discutidos os tipos de projetos e relatórios em gerais, dando foco aos editais de financiamento de projetos ambientais. Assim, foi realizado o levantamento de alguns editais e trabalhado com o edital aberto pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) no ano de 2011.

Essa oficina foi uma das que contribuíram diretamente na formação em Gestão Ambiental, visto que a elaboração de projetos é uma das principais áreas de atuação dos profissionais. Porém, ela poderia ter sido mais produtiva se houvesse a participação de estudantes de outros cursos da universidade. Apesar de a oficina ter sido planejada por estudantes da gestão ambiental, foi divulgado para todos os outros cursos, a fim de incentivar a participação e promover discussões mais ricas e melhor argumentadas.

2012/1: Saúde e Meio Ambiente

Essa ICH foi proposta pela a turma 2009 de Gestão Ambiental, cujo interesse se deu por não terem cursado o módulo de Epidemiologia, previsto na grade curricular do curso, onde a temática seria abordada. A proposta era trazer problemáticas ambientais que afetam a saúde e assim, tratar sobre as epidemias, muitas vezes causadas pela falta de saneamento básico. A primeira dificuldade encontrada em registrar a oficina foi a escolha de um professor mediador. Porém, através do auxílio do Professor Renato, a mediação foi realizada pelas Professoras Lívia e Maria da Graça, ambas com formação na área da saúde.

As atividades foram divididas em temas como poluição da água, do ar e do solo, abordando também o problema dos resíduos sólidos. Durante os encontros foram levados documentários, artigos e tecnologias inovadoras sobre a temática. Apesar disso, a expectativa das discussões era maior. Esperava-se maior intervenção dos estudantes da área de saúde e assim, debater em conjunto com os estudantes de gestão ambiental.

2012/2: Boas Práticas Socioambientais

A ICH das Boas Práticas Socioambientais foi organizada por grande parte da turma de Gestão Ambiental 2009, integrando as atividades com os outros módulos que a turma estava cursando nesse período. Os encontros foram mediados pela Professora Juliana Quadros. O objetivo era encontrar boas práticas em diversas áreas socioambientais e elaborar um manual, reunindo todas as práticas encontradas pelo grupo. Após o levantamento das práticas, algumas foram selecionadas para serem visitadas. Entre elas estavam a visita nas Unidades de Conservação: Reserva Particular do Patrimônio Nacional de Volta Velha em Itapoá/SC (Figura 5) e o Parque Estadual do Guartelá em Tibagi/PR (Figura 6). Ambas foram selecionadas pela boa prática em gestão de UC. Em Tibagi/PR também foi visitado o Programa Recicla Tibagi, exemplo nacional na gestão de resíduos sólidos. Essa oficina possibilitou encontrar inúmeros exemplos para atuação dos profissionais na área socioambiental. Juntamente com a experiência obtida em outras ICH como a da Cartografia Social e Projetos Ambientais, os encontros foram muito produtivos, já que geralmente se discutem apenas as problemáticas, sem buscar soluções/exemplos que obtiveram resultados positivos.



Figura 5: Visita na RPPN Volta Velha em Itapoá/SC.



Figura 6: Visita no Parque Estadual do Guartelá em Tibagi/PR.

De um modo geral, pode-se concluir que o espaço das Interações Culturais Humanísticas foi bem aproveitado, apesar de inúmeros problemas na gestão desse eixo pedagógico. Entre eles, destacam-se a falta de organização e divulgação das oficinas, falhas na avaliação (realizada apenas pela quantificação de horas participadas), pouca participação da sociedade em geral, falta de professores e técnicos para mediação das atividades e esvaziamento da universidade no dia dessas atividades, principalmente no turno da manhã, dificultando a interação entre os cursos.

Apesar disso, participar da criação e organização de cinco das sete oficinas realizadas foi muito produtivo. Além disso, as oficinas sempre tiveram influência das demandas que surgiram em outros eixos (FTP e PA) e contribuíram de forma significativa para a formação pessoal e profissional.

Ressalta-se a importância de melhorar a gestão das ICH, pois elas poderiam ser muito melhor aproveitadas. Em geral, da forma como está sendo realizada, não cumpre efetivamente os objetivos da interdisciplinaridade, integração das comunidades e contribuição para a formação pessoal e profissional. Apesar de o processo incentivar a autogestão, são necessárias normas básicas orientadoras e uma organização geral das atividades.

Memorial das Vivências Profissionais em Gestão Ambiental



ANEXO III: MEMORIAL DAS VIVÊNCIAS PROFISSIONAIS EM GESTÃO AMBIENTAL

As vivências profissionais em Gestão Ambiental tiveram início em Setembro de 2011, durante o 5º Período do curso, quando foi realizado o estágio na Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Paranaguá. O estágio foi realizado no Setor Técnico e orientado pela Engenheira Ambiental Caroline Beleski. Apesar do início do estágio ainda ser na fase do “conhecer e compreender” foi possível obter muito conhecimento em diversas áreas de atuação do gestor ambiental e inclusive, propor algumas alterações nos processos internos da SEMMA, melhorando seu funcionamento.

Durante o estágio foi possível acompanhar processos de licenciamentos ambientais (tanto solicitações realizadas pela Prefeitura ao IAP como a liberação de licenças municipais); participar da organização de reuniões do Conselho Municipal do Meio Ambiente; analisar e fiscalizar Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos empreendimentos do Município; auxiliar na elaboração de projetos ambientais; participar de reuniões com as associações de moradores dos bairros; responder questionários oficiais como o do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS); auxiliar na análise de Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV), Planos de Controle Ambiental (PCA), Estudos de Impacto Ambiental (EIA), entre outros. Além disso, foi possível compreender processos políticos envolvidos e de gestão de órgãos públicos, como os procedimentos de licitação, por exemplo.

O estágio, que durou um ano (Setembro/2011 a Setembro/2012), despertou o interesse em atuar profissionalmente no setor público.

Ainda em setembro de 2012 foi dado início ao estágio no Núcleo Ambiental da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA). Por ser uma autarquia pública, muitos procedimentos são parecidos aos da SEMMA, porém em nível estadual e federal, já que se tratam de portos brasileiros. Além disso, a experiência já adquirida no estágio anterior proporcionou maior contribuição nas atividades realizadas junto ao Núcleo Ambiental.

Durante o período do estágio (Setembro/2012 a Fevereiro/2013) foram desenvolvidas atividades como: controle e organização de documentação de empresas terceirizadas para retirada de resíduos da APPA, Operadores Portuários e dos navios; controle das licenças ambientais dos Operadores Portuários, Terminais

Públicos e empresas terceirizadas cadastradas no Núcleo Ambiental; análise de relatórios técnicos referente aos monitoramentos da dragagem ocorrida em 2012; auxílio na elaboração de termos de referência para projetos ambientais, entre outras atividades.

O estágio no Núcleo Ambiental proporcionou a oportunidade de trabalhar exclusivamente na gestão de resíduos da APPA, através do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) que possuía contrato para elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) dos Portos de Paranaguá e Antonina.

Após aprovação no processo seletivo aberto pelo SENAI para a contratação de assistente técnico para acompanhar a implementação do PGRS, foi dado início a atividade formal do 8º período do curso, destinado para realização de vivências profissionais. Ressalta-se que a experiência obtida dos dois estágios anteriores foi um dos fatores para a aprovação nesta vaga.

O objetivo da vivência foi auxiliar a APPA na implantação do gerenciamento de resíduos conforme o cronograma previsto no PGRS. Inicialmente foi realizado um diagnóstico geral da situação atual e em seguida, colocando em prática as ações e atividades identificadas no cronograma.

A gestão dos resíduos portuários abrange não só os resíduos gerados pela administração e manutenção das atividades portuárias (resíduos gerados pela APPA), como também os resíduos das embarcações (resíduos sólidos e oleosos). Além desses, os resíduos gerados das perdas durante o processo operacional (o maior volume registrado), principalmente orgânicos provenientes do carregamento de soja, milho e farelo dos navios. A legislação sobre resíduos portuários também é ampla. Além da Política Nacional de Resíduos Sólidos, existem legislações específicas da Agência Nacional do Transporte Aquaviário (ANTAQ), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Secretaria Especial de Portos (SEP), entre outras.

Durante o período das vivências foi obtido alguns resultados importantes na gestão dos resíduos, principalmente no que se refere à organização, controle, acompanhamento e arquivo dos documentos. Apesar da APPA já realizar o controle das empresas terceirizadas para coleta, transporte e destinação dos resíduos, os documentos não eram concentrados em um único local. Além disso, o Núcleo Ambiental não era o único setor responsável pela gestão dos resíduos, o que

dificultava na organização e controle da geração de resíduos. Foi dada maior atenção a retirada dos resíduos das embarcações e a destinação correta dos mesmos.

Foi elaborado em conjunto com a equipe do Núcleo Ambiental um termo de referência para abertura de licitação para uma nova empresa assumir a coleta, transporte e destinação dos resíduos. A empresa também ficaria responsável por aumentar o número de coletores e adequar as cores e identificação, conforme prevê o PGRS. Além disso, está previsto a operação das autoclaves que farão a descaracterização dos resíduos dos navios ainda na área portuária, estrutura implantada com recursos da Secretaria Especial de Portos (SEP).

O PGRS criou uma comissão de gestão de resíduos na APPA, a fim de integrar os portos de Paranaguá e Antonina e os setores envolvidos. Desta forma, foi dado início às reuniões com a comissão com o objetivo de realizar uma gestão participativa. Na comissão também fazem parte representantes dos Operadores Portuários, empresas privadas que também são responsáveis pela geração de resíduos na área do Porto Organizado.

Um dos maiores desafios foi adequar a destinação dos resíduos orgânicos provenientes da varredura dos grãos e farelo perdidos no processo operacional. Conforme o PGRS, todos os resíduos orgânicos deveriam ser destinados para a compostagem, porém os mesmos estavam sendo destinados para aterros sanitários, juntamente com os rejeitos. Através da comissão de gestão dos resíduos, foi exigido à Associação dos Operadores Portuários do Corredor de Exportação do Porto de Paranaguá (AOCEP), responsável pela destinação dos resíduos da varredura, a adequação da destinação. Atualmente já foi firmado contrato com uma empresa que irá transportar os resíduos até uma central de compostagem no Município de Ponta Grossa/PR.

Outras atividades previstas no cronograma de implantação já foram cumpridas, como elaborar cronogramas de vistorias nas empresas do Porto Organizado e empresas coletoras, transportadoras e de destinação final dos resíduos, elaboração de palestra para os operadores portuários sobre o PGRS e material educativo para distribuição e conscientização dos caminhoneiros, início da investigação de passivo ambiental no Posto de Combustíveis da APPA por empresa terceirizada conforme termo de referência elaborado, entre outras.

Pode-se concluir que todas as vivências profissionais realizadas durante ao longo do curso foram muito importantes, não só para aprimorar os conhecimentos na área ambiental, como possibilitou colocá-los em prática, gerando muitos resultados positivos. Além disso, contribuíram também para a formação pessoal, com experiência no convívio interpessoal, trabalhos em grupos, saber lidar com jogos de interesses financeiros e, principalmente, políticos.

Banco de Dados do Projeto de Aprendizagem



Bibliografias e
Referências



Mapas



Materiais da FEP



Resultados PA

ANEXO IV: Banco de Dados do Projeto de Aprendizagem

O Banco de Dados do Projeto de Aprendizagem está reunido no CD que se encontra em anexo e tem como objetivo facilitar o acesso às bibliografias citadas no trabalho, aos dados utilizados na pesquisa, aos arquivos georreferenciados que possibilitaram a elaboração de mapas, além de outros documentos consultados e/ou sobre a temática.

A ideia de criação do banco de dados surgiu justamente da dificuldade em acessar muitos dados e de encontrar bibliografias citadas em outros trabalhos nessa temática. Desta forma, os arquivos foram reunidos, organizados por subáreas temáticas e estão disponíveis no CD. Estão disponíveis também as fotografias tiradas pelos autores e os mapas elaborados.

Assim, esperamos estar incentivando novas pesquisas sobre a gestão de áreas protegidas e maior acesso às informações, contribuindo com a conservação da biodiversidade.

Bom trabalho!